

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Praha 5

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
S ONEMOCNĚNÍM DIABETES MELLITUS 2. TYPU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LIBUŠE SKALICKÁ

Praha 2012

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
S ONEMOCNĚNÍM DIABETES MELLITUS 2. TYPU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LIBUŠE SKALICKÁ

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Ivana Talandová

Praha 2012



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Skalická Libuše
3. VSV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 30. 09. 2011 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:


Ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním
diabetes mellitus II. typu

Nursing Process for Patient with Diabetes Mellitus Type II.

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Ivana Talandová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD.

V Praze dne: 31. 10. 2011


prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 5. 2012

Podpis

„Diabetik, který ví nejvíce, žije nejdéle.“

Dr.E.P.Josslina

Abstrakt

SKALICKÁ, Libuše. *Ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním Diabetes mellitus 2. typu*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Ivana Talandová. Praha. 2012. Počet stran 60.

Bakalářská práce je zaměřena na onemocnění diabetes mellitus 2. typu a ošetrovatelský proces u klientky s touto lékařskou diagnózou.

V teoretické části jsem charakterizovala diabetes mellitus, jeho symptomy, klasifikaci, terapii, akutní a chronické komplikace. Důležitou částí také byl edukační proces, který bývá nedílnou součástí vzdělávání pacientů trpících diabetem mellitem. Popsala jsem zde také organizace, které se zabývají edukací diabetiků.

V praktické části jsem posuzovala stav konkrétní pacientky, důvod přijetí, anamnézy a onemocnění, kterými dotyčná pacientka trpí. Popisovala jsem komplexní ošetrovatelskou a lékařskou péči, závěrem jsem zhodnotila výsledek ošetrovatelské péče.

Klíčové slova: Diabetes mellitus. Pacientka. Terapie. Komplikace. Edukace

Abstract in English language

SKALICKÁ, Libuše. Nursing process in a patient with disease 2 types diabetes mellitus. College of health. Degree qualifications: Bachelor (Bc). Leader: PhDr. Ivana Talandová. Prague. 2012. Number of pages 60.

The thesis is focused on disease 2 diabetes mellitus type and nursing process for clients with this medical diagnosis.

In the theoretical part I characterize diabetes, its symptoms, classification, therapy, acute and chronic complications. An important part has also been an educational process that is an integral part of the education of patients with diabetes mellitus. I have also described the organizations that deal with educating diabetics.

In the practical part, I assessed the situation of each particular patient, reason for admission, medical history and disease, which concerned the patient suffers. I described the complex nursing and medical care, the conclusion I evaluated the outcome of nursing care.

Key words: Diabetes mellitus. Patient. Therapy. Complications. Education.

Obsah

Úvod.....	10
1 Teoretická část	12
1.1 Historie	12
1.2 Klasifikace (třídění) diabetu	12
1.3 Diabetes mellitus (DM) 2. typu	13
1.3.1 Symptomatologie	14
1.4 Dieta	15
1.5 Pohybový režim.....	17
1.6 Terapie.....	18
1.6.1 Perorální antidiabetika (PAD).....	18
1.6.2 Inzulínová terapie.....	19
1.6.3 Inzulínová pumpa (IP).....	21
1.6.4 Transplantace pankreatu.....	23
1.7 Selfmonitoring (sebekontrolování).....	23
1.7.1 Monitorování glykemie	23
1.7.2 Péče o chrup	24
1.7.3 Péče o pokožku	24
1.7.4 Péče o chodidla	24
1.7.5 Monitorování moče	25
1.7.6 Diabetolog	25
1.8 Komplikace diabetu.....	26
1.8.1 Akutní.....	26

1.8.2	Chronické komplikace	28
1.9	Edukace diabetiků	33
1.9.1	Společnosti zprostředkující edukaci diabetiků.....	35
2	Ošetrovatelský proces	38
2.1	Konkrétní pacientka.....	38
2.2	Anamnéza	39
2.3	Posouzení současného stavu ze dne 17. 3. 2012	42
2.4	Medicínský management.....	47
2.5	Situační analýza.....	48
2.6	Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit.....	50
2.7	Zhodnocení ošetrovatelské péče	55
3	Závěr	57
4	Použité zdroje.....	58
5	Přílohy	62

Seznam použitých tabulek

Tabulka 1 - Přehled inzulínů	20
Tabulka 2 - Identifikační údaje	38
Tabulka 3 - Vitální funkce při přijetí	39
Tabulka 4 - Léková anamnéza	40
Tabulka 5 - Gynekologická anamnéza	41
Tabulka 6 - Fyzický stav	42
Tabulka 7 - Aktivity denního života	43
Tabulka 8 - Psychický stav	44
Tabulka 9 - Sociální stav	46
Tabulka 10 – Glykemie	47
Tabulka 11 - Ordinované léky	48
Tabulka 12 - Ordinované léky 2	49
Tabulka 13 - Porucha smyslového vnímání	50
Tabulka 14 - Riziko pádu	51
Tabulka 15 - Deficit sebepéče při jídle	52
Tabulka 16 - Deficitní znalost	53

Úvod

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, kdy organismus není schopen zpracovávat glukózu. Dosud není zjištěna jasná příčina diabetu, ale náchylnější jsou lidé, s genetickou dispozicí, obézní lidé, gravidní ženy v pokročilém věku, Hispánci, Afroameričané a indiánské národnosti (Americká dia, asociace, 2009, Marek, 2002).

Výskyt diabetu má vzestupnou tendenci. Podle odhadů v roce 2025 bude celosvětově na 333 miliónů diabetiků (nemocný s diabetem mellitem), v České republice se počet diabetiků blíží číslu 700 000 diabetiků (Doležal, 2011).

Bakalářská práce má dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části se věnuji historii, klasifikaci, symptomatologii, léčbě, selfmonitoringu (sebekontrola) a komplikacím diabetes mellitus. Také zde popisuji edukační proces jako důležitou část vzdělávání diabetiků.

V praktické části posuzuji stav konkrétní pacientky, důvod přijetí, anamnézu, plán individuální ošetrovatelské péče a zhodnocení ošetrovatelské péče.

Diabetes mellitus dělíme na diabetes mellitus 1. typu a diabetes mellitus 2. typu. Ze začátku terapií jsou dieta, pohybový režim a někdy i perorální antidiabetika (léky k léčení cukrovky). Později se toto onemocnění může natolik zhoršit, že diabetolog předepisuje perorální antidiabetika s aplikovaným inzulinem (hormon slinivky břišní, snižující hladinu glykémie v krvi - hladinu cukru v krvi) nebo samotný inzulin. Nejnebezpečnější komplikací diabetu mellitu jsou chronické (dlouhotrvající) komplikace, které se vyvíjejí celé roky, než začnou způsobovat pacientovi vážnější potíže. Diabetes mellitus je zákeřné onemocnění, necítíme bolest a nemáme žádné vážné projevy onemocnění. Proto někteří pacienti léčebný režim nedodrží, způsobují si tím vážné komplikace a odbornou pomoc vyhledávají příliš pozdě, kdy již není léčba tak účinná. Z toho důvodu je důležitý tzv. selfmonitoring a pravidelná prohlídka diabetologa (odborníka na diabetes mellitus).

Cílem mé bakalářské práce je přiblížit toto onemocnění, informovat o správném životním stylu, pravidelném sledování zdravotního stavu jako prevenci (předcházení - primární) onemocnění diabetes mellitus, informovat o dodržování dietního režimu a léčebných postupů (sekundární prevence) a informovat o správné léčbě a prevenci (terciární) dalších komplikací.

Pro svou práci si vybírám diabetes mellitus 2. typu, který postihuje starší osoby, ale objevuje se i u mladších osob, a proto tímto typem onemocnění může onemocnět úplně každý, tedy i já.

Mezi preventivní opatření tohoto onemocnění řadíme pohyb a správný životní styl: „Proto sportujme a zdravě se stravujme, ať nás diabetes mellitus postihne co nejpozději nebo raději vůbec!“

Děkuji PhDr. Ivaně Talandové, za odborné vedení a poskytování cenných rad a informací při zpracování mé bakalářské práce.

1 Teoretická část

1.1 Historie

Onemocnění bylo známo již 2000 let před Kristem. První popis symptomatologie diabetu nacházíme ve sbírce receptů Papyru, který vznikl v roce 1552 př.n.l. Osud nemocných se změnil až ve 20. století, kdy byl objeven inzulin. V roce 1921 Frederick Banting a Charles Best získali ze psí slinivky břišní látku, která snižuje hladinu cukru v krvi. Odhalení tohoto tajemství znamenalo převratnou změnu v medicínském poznání a zejména v životě osob trpících diabetem (Bělobrádková, 2006).

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, při němž organismus není schopen zpracovávat glukózu. V ČR postihuje asi 6% populace. Často se kombinuje s obezitou, poruchami metabolismu lipidů (tuků) či arteriální hypertenzí (tepenné zvýšení tlaku) a je závažným rizikovým faktorem kardiovaskulárních (postihující srdce a cévy) onemocnění (Marek, 2002).

Diabetes mellitus patří k nejčastějším chronickým onemocněním dětského i dospělého věku. Nedostatek znalostí o této nemoci a nedostatečná péče o nemocné s cukrovkou vede k rozvoji četných komplikací, které mají nepříznivý dopad na kvalitu života člověka i jeho rodiny a znamenají ekonomický problém pro celou společnost (Bělobrádková, 2006).

1.2 Klasifikace (třídění) diabetu

Primární diabetes mellitus - dělí se na diabetes mellitus 1. typu, který označujeme termínem inzulindependentní (dětská) diabetes mellitus nebo také jako juvenilní diabetes mellitus a diabetes mellitus 2. typu, který označujeme termínem noninzulindependentní nebo také jako diabetes mellitus dospělých (Rybka, 2007).

Sekundární diabetes - je součástí jiných onemocnění.

Patologická glukózová tolerance - porucha nedosahuje stupně jasného diabetu, ale po zatížení cukry ve stravě se sklon k diabetické poruše projeví hyperglykemií (Rybka, 2007).

Těhotenský neboli gestační diabetes - je definován jako porucha glukózové intolerance, která vznikne v průběhu gravidity (Rybka, 2007).

Diabetes mellitus I. typu je onemocnění, které je charakteristické probíhajícím zánětem B - buněk, který vede k úplnému nedostatku inzulínu, což podmiňuje nutnost jeho dodání. Na etiopatogenezi (vznik nemoci) se podílejí jak faktory genetické (dědičné), tak faktory zevního prostředí (Rybka, 2007).

Podle americké diabetologické asociace (společnost) došlo k rozdělení diabetu mellitu I. typu na dva typy:

- **typ 1A** - je imunitně zprostředkovaná forma a je charakterizována přítomností protilátek a zánětem slinivky břišní se zničením ostrůvkových beta buněk, vždy dojde k těžkému inzulínovému nedostatku,
- **typ 1B** - byl popsán v africké a asijské společnosti a jeho etiologie není přesně známa, je určen pro formy diabetu mellitu s těžkým inzulínovým deficitem (nedostatkem) (Rybka, 2007).

DM 2. typu

1.3 Diabetes mellitus (DM) 2. typu

Je typ diabetu, který se vyznačuje poruchou sekrece inzulínu podmíněnou sníženou citlivostí B buněk na glukózu a inzulínovou resistencí (odolností) různého stupně. Je-li přítomna genetická dispozice, B buňka není schopná překonat zvýšené nároky organismu, sekrece inzulínu se postupně zhoršuje a glykemie stoupá. Hyperglykemie při diabetu sama snižuje citlivost B buněk na glukózu, což dále zhoršuje poruchu (Marek, 2002).

Převážně ji trpí lidé nad 40 let, ale může se objevit i u mladších osob. Lékaři si nejsou jisti, co cukrovku typu 2 způsobuje. Náchylnější jsou lidé, s dědičnými dispozicemi, obézní, gravidní ženy v pokročilejším věku, Hispánci, Afroameričané a indiánské národnosti (Americká dia. Asociace, 2009).

Nemocní nejsou závislí na podávání inzulínu, ovšem v některých situacích se k udržení uspokojivé kompenzace cukrovky inzulín vyžaduje. U většiny nemocných s diabetem mellitus II. typu dochází k postupnému prohlubování diabetické poruchy. Důsledkem toho je, že i u těch nemocných, kteří byli zpočátku léčeni dietou a pak perorálními antidiabetiky (PAD), je nutno nakonec přistoupit k léčbě inzulínem (Americká dia. Asociace, 2009).

Rybka (2007) ve své knize uvádí také zvláštní typ diabetu mellitu 2. typu názvem MODY. Tento typ je specifickou formou diabetu mellitu, u něhož na základě genetiky dochází k defektům funkce B - buněk slinivky břišní. Existuje 6 podtypů MODY, pro které jsou charakteristické následující znaky: časná manifestace DM, vysoká rodinná zátěž, malé riziko diabetických komplikací.

Jak má o sebe diabetik správně pečovat:

- jíst zdravou stravu,
- kontrolovat si hmotnost,
- být fyzicky aktivní,
- dodržovat předepsané užívání perorálních antidiabetik nebo inzulínu,
- testovat svou krev na hladinu glukózy,
- pravidelně se dostavovat na preventivní prohlídky (Americká dia. Asociace, 2009).

1.3.1 Symptomatologie

Glukóza kolující v krvi není schopna bez inzulínu pronikat v dostatečném množství do buněk a nemůže být využita k získání energie. Hladina krevního cukru stoupá nad normální hodnoty. Vyšší hladina glykemie (nad 5,6 mmol/l na lačno) se nazývá hyperglykemie. Přestoupí - li glykemie určitou hodnotu - tzv. ledvinný práh pro glukózu, nejsou již ledviny schopny cukr v krvi udržet a začnou jej vylučovat do moče. Dochází ke glykosurii (cukr moči). Od glykosurie, nadměrného močení a nálezů cukru v moči, byl odvozen i název onemocnění úplavice cukrová, DM. Hodnota ledvinného prahu je individuální pro každého člověka, mění se v průběhu dne i během života a průměrně se pohybuje kolem 10 mmol/l. Ztráta tekutin vede k pocitu žízně a nutí k nadměrnému pití, polydypsie. Při nedostatku inzulínu organismus není schopen využít

jako energetický zdroj ani glukózu vyrobenou v játrech (glukoneogeneze). Organismus využívá náhradní energetické zdroje, tuky a bílkoviny vlastního těla, což se projevuje hubnutím a prohlubující se únavou, spavostí až apatií. Úsilí o udržení vyrovnané acidobazické rovnováhy (rovnováha mezi kyselinami a zásaditými látkami v těle) vyvolává prohloubené dýchání s typickým kyselým jablečným zápachem vydechaného vzduchu. U žen bývá svědění vulvy (zevní ženské pohlavní orgány) (Bělobrádková, 2006).

1.4 Dieta

Cílem dietní léčby diabetu dle Rybky (2007) je:

- zlepšení kompenzace diabetu mellitu při dietě sladěné s vlastní produkcí inzulínu, s léčbou inzulínem nebo perorálními antidiabetiky a fyzickou aktivitou,
- zachování přiměřené tělesné hmotnosti a normálních hodnot krevního tlaku,
- zabránit nepřiměřeným výkyvům glykémie, prevence hypoglykémie a normalizace glykémie po jídle,
- dosažení normálního složení krevních lipidů,
- prevence a léčba pozdních komplikací diabetu.

Dieta patří mezi základní opatření v léčbě diabetu mellitu. Hodnota cukru v krvi je závislá na jídle, druhu, ale i frekvenci přijaté potravy. Dietu hodnotíme jak po stránce energetické, tak po stránce skladby a poměru základních živin. Kaloricky má být dieta vyvážená tak, aby diabetik neubýval na své tělesné hmotnosti, ale také nepřibýval, pokud je jeho tělesná hmotnost optimální. U obézních diabetiků musí být kalorický příjem snížen, aby se jeho tělesná váha normalizovala (Rybka, 2007).

Diabetické výrobky nejsou východiskem pro řešení určitého dietního omezení pacientů s cukrovkou. Většina výrobků je energeticky velmi bohatá. Návyk na diabetické výrobky vede velmi často k přejídání a může tak vést ke zhoršení kompenzace onemocnění a k obezitě. V neposlední řadě se jedná o výrobky ekonomicky náročné (Bělobrádková, 2006).

Sacharidy (cukry)

V praxi se často pro správný odhad množství sacharidů užívá metoda výměnných jednotek (v.j.). 1 v.j.=12g sacharidů. Výměnné jednotky se využívají při záměně jídel tzn., že jídla se stejným množstvím sacharidů můžeme v jídelním plánu navzájem vyměňovat, a přitom se glykemie při stejných dávkách inzulínu nebude podstatně měnit. Pokud má pacient vyšší dávku jídla než obvykle, je možno dle výměnných jednotek zvýšit dávku inzulínu (Haluzík, 2009).

Mezi vhodné potraviny patří např. zelenina, menší množství ovoce, tmavé a celozrnné pečivo, nízkotučné mléčné výrobky, masa s nízkým obsahem tuku, libové vepřové a hovězí maso. Z nápojů voda, minerálky, neslazené nápoje, nízkokalorické umělé sladidla (Bělobrádková, 2006).

Naopak nevhodné jsou jídla s vysokým obsahem volného cukru (veškeré cukrovinky, slazené kompoty), energeticky bohaté sladidla, jako je fruktóza a sorbitol. Podíl sacharidů by měl v potravě činit přibližně 50% (Haluzík, 2009).

Bílkoviny, tuky

Potřeba bílkovin pro dospělého organismus je malá 0,8g na kilogram hmotnosti na den. Tuky neovlivňují bezprostředně hladinu glukózy v krvi, ale velké množství tuků živočišného původu (uzeniny, vnitřnosti, mléčné výrobky), neodtučněné sýry a tvaroh, jsou nežádoucí. Vybírat by si měl diabetik nízkotučné výrobky a užívat je spíše k výrobě pomazánek či moučníků. Podíl tuků cca 35% a bílkovin 15% (Bělobrádková, 2006).

Alkohol

Konzumace alkoholu se nedoporučuje. Diabetik si však může dát maximálně dvě skleničky alkoholu za den, ale vždy musí být sytý, protože alkohol snižuje krevní cukr. Preferovat by měl suché vína, lehké pivo (Americká dia. Asociace, 2009).

Drogy

U diabetiků kofein hladinu glukózy může o něco málo zvednout. Mezi jeho negativní účinky patří nespavost, třes, zvýšený krevní tlak, zvýšený pulz. Projevy se mohou zaměnit za hypoglykémii.

Při kouření je zvýšené riziko kardiovaskulárních chorob.

Marihuana zvyšuje chuť k jídlu a tím obtížněji pacient dodržuje svůj stravovací plán - hrozí hyperglykémie.

Kokain chuť k jídlu snižuje, zvyšuje hladinu glukózy a krevní tlak, což způsobuje infarkt (Americká dia. Asociace, 2009).

Závislost vede k ateroskleróze (kornatění tepen), a proto drogám a alkoholu se doporučuje diabetikům raději zcela vyhýbat. (Americká dia. Asociace, 2009).

1.5 Pohybový režim

U pacientů s diabetem má nenahraditelný pozitivní efekt na kompenzaci onemocnění pohybový režim. Fyzická zátěž musí být pravidelná a přizpůsobená zdravotnímu stavu a zdatnosti pacienta. Efekt fyzické zátěže zvyšuje vstřebávání inzulínu v místě vpichu a zvyšuje využití glukózy bez další potřeby inzulínu (Bělobrádková, 2006).

Pravidla při sportu:

- cvičení plánovat 1 – 2 hodiny po aplikaci inzulínu a hlavním jídle,
- před cvičením snižovat dávku inzulínu (předcházejícího i následujícího),
- vyšetřit glykémii před cvičením v průběhu i po něm,
- nesportovat při špatné kompenzaci či při příliš nízké glykémii,
- zvýšit dávku sacharidů v průběhu zátěže (10 - 20g/30 min),
- nesportovat sám z důvodů rizika těžké hypoglykémie (Bělobrádková, 2006).

Kontraindikace (stav pacienta, kdy nesmí sportovat) fyzické zátěže: chronické diabetické komplikace a hypertenze. Vhodná fyzická zátěž: turistika, běh, jízda na kole, tanec, míčové hry, plavání. Nevhodné sporty: horolezectví, potápění, létání - ohrožení života v případě těžké hypoglykémie (Bělobrádková, 2006).

1.6 Terapie

1.6.1 Perorální antidiabetika (PAD)

První linie obraných zákroků je dieta a pravidelné cvičení. Pokud neudrží tyto prostředky hladinu krevního cukru v normě, může lékař předepsat perorální antidiabetika (Americká dia. Asociace, 2009).

Sulfonylureová sekretagoga (látky zvyšující sekreci) - deriváty sulfonylmočoviny

Deriváty sulfonylmočoviny neovlivňují tvorbu, ale jen vyplavení inzulínu, proto jsou při chybějící syntéze inzulínu neúčinné. Tyto látky jsou kontraindikovány při nestabilním diabetu, v těhotenství, onemocnění jater, ledvin a štítné žláze. Zástupci této skupiny jsou např.: Glibenclamid, Glipizid, Glimerid (Marek a kol, 2010).

Biguanidy

Tyto léky zvyšují citlivost tkání na inzulín, zpomalují vyprazdňování žaludku, zrychlují pohyby střeva a mají příznivý účinek na lipidový metabolismus. Jejich hlavní nevýhodou jsou dyspeptické potíže (nechutenství, nevolnost a zvracení), které se mohou vyskytovat v úvodu léčby. Biguanidy se vylučují ledvinami a jejich kontraindikací (stav vylučující některé léčebné postupy) jsou nedostatečná funkce ledvin, jater, těhotenství a alkoholismus. Zástupcem je Metformin (Marek a kol., 2010).

Nesulfonylureová sekretagoga - glinidy

Glinidy ovlivňují časnou fázi inzulínového vyměšování, proto se také nazývají rychlé sekretagogy. Tyto látky se rychle vstřebávají z trávicího ústrojí a nazývají se také „inzulínem v tabletách“. Do této skupiny řadíme Repaglinid (Marek a kol., 2010).

Thiazolidindiony

Thiazolidindiony jsou nejnovějším typem perorálních antidiabetik. Zlepšují inzulínovou rezistenci, zvyšují citlivost tkání na inzulín a snižují produkci glukózy v játrech, čímž zlepšují dlouhodobě hladinu cukru v krvi a tím i kompenzaci diabetu (Kožnarová, 2007).

Kombinace

Po několika letech užívání PAD dochází ke snížení účinku nebo může až úplně vymizet. Přestanou - li perorální antidiabetika působit, lékař předepíše jiná PAD v kombinaci s inzulínem nebo samotný inzulín. Než se najde nejlepší léčba, musí si diabetik pečlivě vést záznamy, kdy a kolik tablet bylo vzato. Kontrolovat častěji hodnotu krevního cukru tak dlouho, dokud diabetolog neurčí správnou dávku PAD nebo inzulínu (Americká dia. Asociace, 2009).

1.6.2 Inzulínová terapie

V praxi se zahajuje inzulínoterapie (léčba inzulínem) u diabetiků 2. typu, u kterých nelze dosáhnout žádoucí kompenzace glykémie pomocí perorálních antidiabetik (Rybka, 2007). Terapie inzulínem je terapií substituční, nahrazující vlastní sekreci endogenního inzulínu. Může být v kombinaci s perorálními antidiabetiky. Inzulínové preparáty jsou podávány několikrát denně, většinou ve vazbě s jídlem. Inzulín je obvykle aplikován parenterálně, injekční cestou (subkutánně - do podkoží). Místa vpichů volíme podle požadavků na rychlost vstřebávání preparátu. Nejrychleji se inzulín vstřebává z podkoží na břicho a pažích, pomaleji na stehnech a nejpomaleji do hýždí. Na vybraných místech těla doporučujeme nemocnému střídání míst vpichů a chránit tak kůži a podkoží před infekcí. Rychlost vstřebání a účinku je ovlivňována i teplotou inzulínu, teplotou těla či okolí, fyzickou zátěží aplikačního místa, poměrem inzulínu ve směsi, sklonem a hloubkou vpichů (Bělobrádková, 2006).

Jak inzulín aplikujeme:

- vodou a mýdlem si umyjeme ruce,
- pomocí alkoholu dezinfikujeme vybrané místo,
- mezi palec a ukazovák uchopíme kůži, zlehka sevřeme, tak až se vytvoří kožní řasa,
- jehlou pod úhlem 90° aplikujeme inzulín do kožní řasy, tlačíme na píst tak dlouho, dokud není všechn inzulín v těle,
- potom jehlu vyjměte a místo vpichu lehce otřete tamponem (Americká dia. Asociace, 2009).

Inzulín uchováváme na chladném místě při teplotě 2-8 °C. V dávkovači může být uchováván při běžných pokojových teplotách po dobu dvou měsíců. Inzulín je znehodnocen mrazem a teplotami nad 40 °C. Před aplikací si vždy kontrolujeme stav podávaného roztoku, který nesmí být zbarvený či vločkově zakalený. Při podezření na znehodnocení inzulín raději ampulku s inzulínem vyměníme (Bělobrádková, 2006).

Tabulka 1 - Přehled inzulínů

KRÁTCE PŮSOBÍCÍ INZULÍNY				
Inzulín:	Začátek účinku:	Vrchol účinku:	Trvání účinku:	Výrobce:
Actrapid HM	30 min.	1,5 - 3,5 hod.	7 - 8 hod.	Novo Nordisk
HMR (regular)	20 - 30 min.	1 - 3 hod.	5 - 7 hod.	Eli Lilly
Insuman Rapid	30 min.	1 - 4 hod.	7 - 9 hod.	Sanofi- Aventis
STŘEDNĚ DLOUHO PŮSOBÍCÍ INZULÍNY				
Insulatard HM	do 1,5 hod.	4 - 12 hod.	24 hod.	Novo Nordisk
InsumanBasal	do 1 hod.	3 - 4 hod.	11 - 20 hod.	Sanofi- Aventis
Humulin N	1 - 2,5 hod.	4 - 12 hod.	12 - 16 hod.	Eli Lilly
RYCHLE PŮSOBÍCÍ ANALOGA (ODPOVÍDAJÍCÍ) INZULÍNU				
lispro/Humalog	10 - 15 min.	30 - 60 min.	3 - 4 hod.	Eli Lilly
aspart/Novorapid	10 - 15 min.	40 - 50 min.	3 - 5 hod.	Novo Nordisk
glulisin/Apidra	10 - 15 min.	55 min.	3 - 5 hod.	Sanofi- Aventis
DLOUHODOBĚ PŮSOBÍCÍ ANALOGA INZULÍNU				
glargin/Lantus	60 - 120 min.	není	24 hod.	Sanofi- Aventis
determir/Levemir	60 - 120 min.	není	20 hod.	Novo Nordisk

Zdroj: Rybka, 2007

Aplikační pomůcky

K aplikaci inzulínu se používají inzulínové stříkačky (např. Becton Dickinson, Omnican). Jde o speciální stříkačky s fixovanou jehlou, které jsou opatřeny stupnicí vyznačující počet jednotek. V současné době se používají stříkačky pro koncentraci inzulínu 100j/ml (U100) (Rybka, 2006).

V praxi jsou široce rozšířeny inzulínové dávkovače v podobě per (NovoPen, OptiPen), do kterých jsou vyráběny i ampulkové náplně s inzulínem odpovídající koncentrace. Inzulínové pera umožňují snadnou a přesnou aplikaci inzulínové dávky (Bělobrádková, 2006).

1.6.3 Inzulínová pumpa (IP)

Nejvíce se zdravé slinivce blíží podávání inzulínu inzulínovou pumpou s intraperitoneálně (podání léku do dutiny břišní) zavedeným katetrem. V současné době je až na výjimku inzulín při léčbě inzulínovou pumpou podáván do podkoží (Bělobrádková, 2006).

Přenosné - inzulín je kanylkou přiváděn do podkoží nebo je katetrem přes břišní stěnu podáván přímo do peritoneální (pobřišniční) dutiny.

Implantabilní - inzulín je katetrem podáván do peritoneální dutiny (Bělobrádková, 2006).

Programy implantabilní:

Bazální režim (klidový režim) - mikrodávky inzulínu v několikaminutových intervalech udržují normoglykemii (normální glykémie) během 24 hodin denně. Bazální režim lze naprogramovat zcela individuálně, s léčbou je doporučeno začít za krátké hospitalizace. Velkou výhodou je možnost úpravy režimu, snížení či zvýšení při mimořádných situacích (pohyb, nachlazení).

Bolusové dávky - slouží k dodání inzulínu k jídlům. Bolusové dávky nejsou do paměti implantabilního programu naprogramovány a uloženy, ale volí je a spouští pacient sám (Bělobrádková, 2006).

Výběr pacienta

Vybíráme pacienta s kladnou motivací a zájmem o léčbu inzulinovou pumpou. Je spolehlivý, ukázněný, nebrání se častému selfmonitoringu (sebekontrolě), zvládl technickou stránku ovládání inzulinové pumpy ještě před jejím zařazením do léčby a dokáže správně reagovat při řešení možných akutních komplikací (Bělobrádková, 2006).

Indikace k léčbě inzulinovou pumpou

U ukázněného a spolupracujícího pacienta se nepodařilo dosáhnout dlouhodobě uspokojivé kompenzace (vzájemné vyrovnaní) diabetu. Ve většině případů se jedná o diabetiky 1. typu s dawn fenoménem (fenomén úsvitu s vysokou glykemií v časných ranních hodinách) nebo o pacienty s opakovanou hypoglykemií. Léčba pumpou je vhodná u pacientů po transplantaci orgánu, který by mohl být špatnou kompenzací diabetu poškozen - např. ochrana transplantované ledviny, u diabetiků s progresí chronických komplikací (např. diabetická nefropatie).

Plánované gravidity - pokud nelze docílit těsné kompenzace diabetu jiným způsobem léčby.

Je také vhodná i pro mladé pacienty s nepravidelným denním režimem (studenti, manažeři, zdravotníci...) (Bělobrádková, 2006).

Komplikace při léčbě inzulinové pumpy

Nejčastější komplikací při léčbě inzulinovou pumpou je přerušení dodávání inzulinu při zalomení nebo vytažení kanyly, ucpání setu nebo zánětu v místě vpichu. Pacient si proto musí často kontrolovat místo vpichu kanyly a v případě jakéhokoli problému kanylu odstranit a zavést do jiného místa. Někdy může dojít až k rozvoji podkožního abscesu (ohraničený hnisavý zánět) s nutností chirurgické intervence. Prevencí rozvoje zánětu v místě vpichu je častá výměna kanyly, která je doporučována po 3 - 4 dnech (Haluzík, 2009).

1.6.4 Transplantace pankreatu

U pacientů s DM 1. typu je transplantace pankreatu prováděna téměř výhradně současně s transplantací ledviny v terminálních stádiích diabetické nefropatie. Současná transplantace pankreatu vede k ochraně transplantované ledviny a ke zlepšení kvality života pacienta, který může ukončit léčbu inzulinem, dojde u něho k eliminaci (vyloučení) hypoglykemií a mohou se stabilizovat pozdní komplikace diabetu (Haluzík, 2009).

1.7 Selfmonitoring (sebekontrolování)

1.7.1 Monitorování glykemie

Glykémii by si pacient měl měřit 2 - 3x denně pravidelně před jídlem a v případě, že se necítí dobře. Vyšetření glykémie informuje pacienta o aktuální hodnotě cukru v krvi. Její hodnota informuje o výsledku stavu komplexní terapie - dávce inzulinu, výběru stravy a odpovídající fyzické zátěži. Při hypoglykémii současně pomáhá při volbě aktuální léčby. Důležité z hlediska bezpečnosti je i monitorování noční glykémie mezi 2. - 4. hodinou, kdy je větší riziko hypoglykémie. K měření glykémie používáme glukometry a speciální testovací proužky. Krev si nasává testovací proužek v minimálním množství, hodnocení glykemie provádí glukometr (Bělobrádková, 2006). Místo vpichu by se před odběrem nemělo dezinfikovat, je nutné pouze dodržovat základní hygienu. Nejčastějším místem měření glykémie jsou bříška prstů. Alternativní (náhradní) místa odběru zahrnují ušní lalůčky, paty, předloktí, paže, stehna, lýtka nebo dlaně. K samotnému vpichu se v současnosti používají speciální automatické lancety (sterilní jehly určené pro vpich do prstu) s vyměnitelnými jehlami, které do značné míry ulehčují celý proces a činí ho šetrnějším a méně bolestivým (Haluzík, 2009).

Kdy dělat testy navíc:

- před řízením auta,
- pokud se snaží zdravotnický personál najít optimální dávku PAD či inzulinu,
- pokud měníme svůj cvičební nebo stravovací plán,
- pokud začínáme užívat léky, které ovlivňují hladinu glukózy,
- pokud onemocníme či otěhotníme,
- pokud hodláme odcestovat,
- pokud cvičíme déle jak jednu hodinu, před cvičení a po něm,
- před započítím činností, které vyžadují velkou soustředěnost (Americká dia. Asociace, 2009).

1.7.2 Péče o chrup

Vzestup krevního cukru způsobují infekce. Proto by si měl diabetik zároveň kontrolovat každý den dutinu ústní a pravidelně ji čistit a používat zubní nit, mezizubní kartáčky apod. (Americká dia. Asociace, 2009).

1.7.3 Péče o pokožku

Diabetici jsou náchylnější ke kožním infekcím, proto by měli sebemenší ranku řádně dezinfikovat a kontrolovat případné napadení infekcí může způsobit diabetickou dermatitidu, která postihuje nohy zepředu a projevuje se rudými či hnědými skvrnami. Pleť by se měla udržovat v čistotě, dostatečné hydrataci a chránit ji před slunečními paprsky (Americká dia. Asociace, 2009).

1.7.4 Péče o chodidla

Hygienu nohou: každodenní koupel v teplé vodě, řádné osušení měkkým ručníkem, promaštění suché pokožky, pravidelná pedikúra. K prevenci vzniku a rozvoje diabetické nohy významně přispívá i fyzikální rehabilitační léčba. Vhodná pohybová zátěž nohou je chůze, plavání, střídavé cvičení stojí na špičkách, patách. Každý den je třeba provést zrakovou kontrolu stavu kůže, u míst nepřístupným zraku s použitím

zrcátka. Při zjištění jakýkoliv změn, zarudnutí, otoku, změn na nehtech, poranění, šupinatění či olupování pokožky nebo při známkách infekce je nutná okamžitá kontrola a odpovídající léčba u specializovaného lékaře. Diabetik by měl nosit dobře padnoucí obuv, nízké podpatky s tlustou podrážkou, před obutím kontrolovat boty jestli uvnitř není kamínek nebo jiné předměty a používat bavlněné ponožky bez švů (Bělobrádková, 2006).

1.7.5 Monitorování moče

Aglykosurie, nebo - li moč bez cukru, je projevem dobrého metabolického stavu. U pacienta léčeného inzulínem však může být i varovným signálem nebezpečí hypoglykemických komplikací (Bělobrádková, 2006).

1.7.6 Diabetolog

Diabetolog je lékař, který je odborníkem v oblasti diabetologie, metabolismu a výživy. Diabetolog pečuje o pacienty s diagnózou diabetes mellitus, navrhuje vhodné léčebné postupy a preventivní opatření, sestavuje správný výživový režim (Diabetolog, 1996-2012).

K diabetologovi chodí diabetici pravidelně na preventivní prohlídky. Diabetolog se zaměřuje na příznaky způsobené dlouholetým trváním diabetu. Jde hlavně o nedostatečné prokrvení dolních končetin, zhoršení zrakových funkcí, ledvin, srdce, periferního nervového systému. Všechny problémy mají základ v poškozování malých cév vysokými hladinami glukózy. V případě zhoršení stavu musí být toto onemocnění pacienta konzultováno s danými specialisty, jako jsou např. oční lékař, nefrolog, kardiolog, neurolog. Proto diabetologické vyšetření představuje širokou spolupráci a konzultaci těchto lékařských oborů (Diabetologické vyšetření, 2012).

Orální glukozový toleranční test - měření glykemie ze žilní krve nalačno a 2 hodiny po vypití 75g glukózy. Je - li lačná glykemie vyšší než 7 mmol/l, je diagnóza diabetu potvrzena (Haluzík, 2009).

Glykovaný hemoglobin (krevní barvivo) - procento glykovaného hemoglobinu odráží hladiny glykemie za poslední 2-3 měsíce. U pacientů s DM 1. typu se kontroluje glykovaný hemoglobin jednou za tři měsíce, u kompenzovaných diabetiků na PAD stačí jednou za šest měsíců (Haluzík, 2009).

Vyšetření bazálního a stimulovaného C – peptidu - měří se na lačno a po standardní snídani. C - peptid je vedlejším produktem štěpení proinzulinu (peptid z něhož vzniká inzulin) tvořícího se v beta - buňkách pankreatu. Typicky je sekrece snížena při výrazné hyperglykemii (Haluzík, 2009).

1.8 Komplikace diabetu

1.8.1 Akutní

Hypoglykémie (snížení množství cukru v krvi)

Je to stav, při kterém dochází k poklesu glykemie pod dolní hranici 3,3 mmol/l. Hypoglykémie rozlišujeme lehké, při kterých si může pomoci pacient sám a jsou běžné u dobře kompenzovaného nemocného. Těžké glykémie s poruchou vědomí, tzv. hypoglykemické kóma, vyžaduje pomoc jiné osoby. Příčiny hypoglykemie jsou nadměrná dávka aplikovaného inzulínu, nedostatečné množství glycidů (cukrů) ve stravě, nadměrná fyzická zátěž a alkohol (Bělobrádková, 2006).

Příznaky - pocit hladu, únava, pocení, nervozita, bolest hlavy, následně v těžších případech třes, palpitace, poruchy vidění a chování až kóma (Haluzík, 2009).

Terapie - při lehčí hypoglykémii kolem 3 mmol/l, provázené často jen pocitem hladu, stačí nemocnému podat sacharidy v množství 15-30g. Není-li nemocný schopen polykat, je možno podat sacharidy rektálně (do konečníku) ve formě nálevu či přímo intravenózně (do žíly). Každý pacient léčený inzulínem by měl být pro případ akutní a těžké hypoglykemie vybaven glukagonem (hormon slinivky břišní). Vzhledem k tomu, že glukagon podává vždy jiná osoba, musí být rodina či nejbližší poučeni o způsobu jeho aplikace. Po akutní léčbě hypoglykemie musí následovat úprava chybného režimu hned následující den, aby nedošlo k jejímu opakování. Každou hypoglykemickou

epizodu je nutné zaznamenat do diabetického deníku. U pacientů, kterým hypoglykémie probíhá asymptomaticky, je riziko těžké hypoglykémie vyšší. Patří mezi ně malé děti a nemocní, u kterých je současná porucha sekrece glukagonu nebo adrenalinu (Bělobrádková, 2006).

Potraviny s množstvím 10 - 15g sacharidů:

- 2 - 3 kostky cukru,
- 1 dcl džusu, ovocné šťávy,
- 3 - 5 bonbonů,
- 3 lžičky medu (Americká dia. Asociace, 2009).

Hyperglykémie (zvýšení množství cukru v krvi)

Hyperglykemické stavy se na rozdíl od hypoglykémie vyvíjejí delší dobu. Opakovaná hyperglykémie vedou v těle ke vzniku a vývoji chronických diabetických komplikací. Příčiny hyperglykémie: nedostatečná dávka aplikovaného inzulínu, opomenutí aplikace inzulínu, nadměrná dávka sacharidů ve stravě, přidružená onemocnění, stresová situace (Bělobrádková, 2006).

Projevy hyperglykemie jsou žízeň, časté močení, bolest břicha, nevolnost, zvracení, hluboké Kussmaulovo dýchání (hluboké zrychlené dýchání), známky dehydratace (odvodnění).

Úspěch terapie hyperglykemických stavů závisí na okamžiku zahájení terapie. Dle hladiny glykemie aplikujeme rychle působící inzulín (Bělobrádková, 2006).

Terapie: Úspěch terapie hyperglykemických stavů závisí na okamžiku zahájení terapie. Terapie je dostatečný příjem tekutin, nepřerušování inzulínovou terapii při nechutenství, zvýšení dávky rychle působícího inzulínu, ve stravě upřednostnit rychle vstřebatelné sacharidy (Bělobrádková, 2006).

Ketoacidotické diabetické kóma

Je charakterizováno hyperglykemií a pozitivní ketonurií. Hyperglykemií vyvolá osmotickou diurézu (zvýšené vylučování moči, způsobené glukosou) a dehydrataci organismu. Kontraregulačním (působící opačně) vlivem dochází k uvolňování mastných

kyselin z tukové tkáně, které oxidují v játrech a vznikají ketolátky, látky kyselé povahy. Zvýšená kyselost organismu se projevuje acetonovým zápachem z úst a zrychleným dechem. Terapie spočívá v i.v. hydrataci, i.v. inzulínové substituci minerálů za přísného monitorování stavu a vnitřního prostředí (Bělobrádková, 2006). Přestože je zpočátku u pacientů s ketoacidózy přítomná hyperkalemie, po podání inzulínu a hydrataci dochází rychle k poklesu koncentrace kalia a je nutné ho doplňovat v infuzních roztocích (Haluzík, 2009).

Neketoacidotické, hyperosmolární diabetické kóma je charakterizováno výraznou hyperglykemií bez ketonemie. Je vždy spojeno s těžkou dehydratací, jejímž následkem může být ledvinné selhání z hypoperfuzí (snížený průtok tekutiny). Stav provází spíše diabetiky 2. typu (Haluzík, 2009).

1.8.2 Chronické komplikace

DM je chronické onemocnění, které po letech svého trvání vyvolává změny v organismu. Konečným důsledkem změn je selhání činnosti orgánů.

Specifické - základní příčinou jejich vzniku je hyperglykémie a nacházíme je pouze u diabetiků.

Nespecifické - jsou přítomny i u nediabetiků, ale u diabetiků jsou přítomny v nižším věku, rychleji progredují a mají těžší následky (Bělobrádková, 2006).

Retinopatie

Retinopatii neboli poškození zraku ovlivňuje řada faktorů. Typ diabetu, věk pacienta v době vzniku diabetu, délka trvání, stupeň kompenzace diabetu aj. U 2. typu diabetu je onemocnění často objeveno se zpožděním řady měsíců i let (Bělobrádková, 2006).

Vznik a rozvoj retinopatie je spjat s dlouhodobě špatnou kompenzací cukrovky. Dlouhodobá hyperglykémie vede k poruše mikrocirkulace. Důsledkem jsou sítnicové abnormality - uzávěry cév, dilatace (rozšíření) cév. Dlouhodobé rozšíření cévy vede ke vzniku balónkovitých vyklenutí stěny - mikroaneurysmat. Jejich stěna je tenká a křehká, při zvýšení tlaku uvnitř cévy snadno praská a krvácí do okolí - výdutě (rozšíření).

Rizikové faktory - hypertenze, hyperlipidemie (vysoká hladina tuků v krvi), poruchy koagulace, genetická dispozice, hormonální antikoncepce, gravidita, poranění oka, záněty, záření či lokální žilní uzávěry (Bělobrádková, 2006).

Diagnostika - vyšetření zraku, fluorescenční angiografie (vyšetření cév uvnitř oka), perimetrie (vyšetřovací metoda posuzující zorné pole) a řada dalších vyšetření (ultrazvuk, elektoretinografie a elektrookulografie (Bělobrádková, 2006).

Terapie - základní podmínkou prevence vzniku retinopatie je dlouhodobá kompenzace DM. Účinné je ošetřování laserem, které poškozená místa lokalizuje a zabrání jejich rozšiřování. Nedokáže však již přítomné poškození zraku odstranit. Rozsáhlá krvácení do sklivce, které se zcela nevstřebá, podstatně zhoršuje zrak pacienta a je třeba ho odsát (vitrektomie) (Bělobrádková, 2006).

Další oční komplikace

Katarakta (šedý zákal, zakalení čočky v oku) znamená postupné zhoršení zraku. Léčba spočívá v operačním vyjmutí zakalené čočky a implantaci čočky umělé (Bělobrádková, 2006).

Glaukom (zelený zákal, vysoký nitrooční tlak). Léčbou jsou kapky, které však nemusí být úspěšné. Glaukom totiž může být spojen s úpornou bolestivostí. Pak je na místě operační řešení - kryoterapie (ochlazení tkání pomocí chladící sondy) (Bělobrádková, 2006).

Diabetická nefropatie

U diabetiků 2. typu bývá progrese (šíření) nefropatie podpořena opakovanou infekcí močových cest. Příznaky: proteinurie (propouštění bílkovin do moče), dále hypertenze a postupný zánik ledvinných funkcí. Membrána glomerulů se ztlušťuje a ztrácí svoji funkci. Proteinurie s otoky, vysokým krevním tlakem a hyperlipidemií označujeme jako nefrotický syndrom. Klesá schopnost ledvin očistit krev od zplodin metabolických procesů. Jedovaté zplodiny se hromadí v organismu, v konečném stadiu ustává i tvorba moči (Bělobrádková, 2006).

Terapie - základem je dlouhodobá kompenzace DM, včasné zahájení léčby vyššího krevního tlaku (u diabetiků je cílem TK pod 130/80). Při hypertenzi je

podmínkou dieta s omezením soli. Infekce močových cest u diabetiků vždy vyžaduje cílenou důslednou léčbu antibiotiky a zvýšení příjmu tekutin. Při proteinurii sledujeme bilanci příjmu a výdeje bílkovin. Funkce ledvin je nahrazena umělou ledvinou, peritoneální dialýzou (odstraňování zplodin látkové přeměny z organismu) nebo transplantací ledviny (Bělobrádková, 2006).

Neurologické komplikace

Diabetická neuropatie znamená poškození funkce a struktury periferních nervů. Důsledkem dlouhotrvající hyperglykemie se ztlušťuje myelinová pochva, která obaluje nervové vlákno, svrašťuje se a dochází k poškození a degenerace (zeslabení) axonu (Bělobrádková, 2006).

Dělení diabetické neuropatie - dle lokalizace, počtu a typu postižených vláken:

Somatická (periferní) neuropatie. Příznaky bývají mravenčení, pálení, hluboká bolest, slabost a atrofie stehen, problémy usednout či vstát ze židle, chůze o berličích či nemožnost chůze. Nebezpečí poranění či spálení nebo omrznutí (Bělobrádková, 2006).

Vegetativní (autonomní) neuropatie. Postižení v oblasti kardiovaskulárního, gastrointestinálního (trávicí systém) nebo urogenitálního (močopohlavní systém) traktu. Příznaky: zvýšená srdeční frekvence, ztráta sinusové arytmie (porucha srdečního rytmu), obrna žaludku s poruchou vyprazdňování, nauzea, zvracení, tlak v epigastriu (nadbřišku), diabetický průjem v nočních hodinách, stolice jsou vodnaté, možná inkontinence (neschopnost udržet moč či stolicí), vymizení pocitu plného močového měchýře, neúplné vyprázdnění a reziduum (zbytek moči v močovém měchýři) moče, poruchy erekce a retrográdní (zpětná) ejakulace, silné pocení horní poloviny těla (Bělobrádková, 2006).

Diagnostika - reflexy (kladívko), ladičkou či biotensiometrem, na vnímání tepla a chladu. EMG a odborné neurologické vyšetření. TK a jeho výkyvy při změně polohy, srdeční frekvence v závislosti na dýchání, specializovaná vyšetření funkce žaludku, střev či urogenitálního systému (Bělobrádková, 2006).

Terapie - kompenzace DM. Léky k odstranění bolesti a svalových záškubů. Někdy pomohou masáže a studené vodní lázně. V případě parézy (částečné ochrnutí) žaludku, látky podporující funkci a vyprazdňování, často antibiotika. U průjmů léky protiprůjmové (Bělobrádková, 2006).

Kožní komplikace

Mezi nejčastější infekce patří kvasinkové a plísňové, které se objevují mezi prsty na nohou, na nehtech a často na genitáliích. Jejimi původci mohou být streptokoky, stafylokoky a jiné. U hlubokých defektů, např. při syndromu diabetické nohy, však nejsou vzácné ani anaerobní mikroorganismy. Každá infekce může pronikat do hloubky a být příčinou rozsáhlých komplikací a po průniku do krve i příčinou septického (infekce celého těla) stavu. Účinnou léčbu má vést odborník samozřejmě se současnou kompenzací diabetu (Bělobrádková, 2006).

Makroangiopatie

Makroangiopatie je souhrnné označení pro aterosklerotické změny velkých cév. Základem cévních změn je usazení sklerotických plátů na vnitřní stěně cévy a postupně zužování až uzávěr cévy. Srdce pak musí pracovat mnohem víc, aby přečerpalo dostatečné množství krve zúženými cévami. To může vést k srdečnímu infarktu, angině pectoris, mozkové mrtvici, vysokému krevnímu tlaku a zhoršenému krevnímu oběhu v pažích, nohách nebo hlavě (Snížení výskytu komplikací, 2011). U diabetiků bývá ischemie (nedokrevnost určitého orgánu) často bez typických bolestí na přední straně hrudníku, známky po nerozpoznaném infarktu myokardu může oznámit až EKG křivka. Ischemické poškození srdečního svalu u diabetiků bývá rozsáhlejší a riziko srdečního selhání je vysoké. Rizikovými faktory: hypertenze, kouření, porucha lipidového metabolismu, DM, malá fyzická aktivita, obezita, stres, vyšší věk a pozitivní rodinná anamnéza aterosklerózy (Bělobrádková, 2006).

Terapie - úprava životosprávy - dietní a pohybový režim, kompenzace DM, zákaz kouření a redukce nadváhy, léky ke snížení hladiny lipidů v krvi a k léčbě hypertenze, léky zvyšující průtok krve cévami - vasodilatační (rozšiřující cévy) terapie a

léky ke snížení viskozity krve - antikoagulační (protisrážení krve) terapie. Operační řešení: angioplastiky - stenty, by - passy (Bělobrádková, 2006).

Diabetická noha

U diabetické nohy jsou poškozeny autonomní a senzorická nervová vlákna. Krevní průtok je normální a pulzace hmatná. Vzhled nohy: strnulá, necitlivá, teplá, suchá s otlaky (zejména na ploskách chodidel) (Bělobrádková, 2006).

Komplikace:

Neuropatický vřed vzniká mechanickým účinkem v místě zvýšeného tlaku, například na plosce nohy. Zpočátku se na tomto místě objevuje zarudnutí, později vyblednutí a při přetrvávajícím vlivu se vytváří mozol s hematomem a zánětlivou reakcí. Drobná traumata a infekce napomáhají tvorbě ulcerací. Poškozené místo v důsledku trombolizace nekrotizuje (odumírání tkáně), rozvíjí se gangréna (místní odumírání tkáně, hnilobná infekce) a bez léčebného zásahu se defekt rozšiřuje až na kost (Bělobrádková, 2006).

Neuropatický kloub se vyvíjí na podkladě opakovaných mikrotraumat a lokálním zánětu traumatizované tkáně. Destrukční fáze se projevuje lokálně zvýšenou teplotou a otokem. Při rentgenologickém vyšetření nacházíme zpočátku normální kostní obraz, později lze prokázat drobné zlomeniny. Neléčené fraktury se hojí patologickým (chorobným) kloubem a kostní deformitou (Bělobrádková, 2006).

Terapie - hlavním cílem je předejít amputaci. Minimální léze vyžadují přísnou kompenzaci diabetu a dlouhodobou antibiotickou léčbu. Veškerá nekrotická tkáň musí být odstraněna. K léčbě slouží také muly namočené v netoxických desinfekčních roztocích (Persteril, Betadine) nebo ve fyziologickém roztoku. Rozšiřuje se i užití vyráběných připravených obvazů s koloidním základem (Aquagel, Granuflex) (Bělobrádková, 2006).

1.9 Edukace diabetiků

Edukace je podle České diabetologické společnosti výchova k samostatnému zvládnání diabetu a k lepší spolupráci s týmem zdravotníků. Edukace je charakterizována jako nezbytná a nenahraditelná součást úspěšné léčby diabetika. Edukace diabetika je nikdy nekončící proces (Svačina, 2010, Edukace v ošetrovatelství, 2005, Česká diabetická společnost, 2011).

Diabetes je onemocnění, jehož úspěšná terapie závisí na zvládnání léčebného režimu pacientem. Světová zdravotnická organizace označuje edukaci diabetiků za základ terapie, kterým je podmíněno samostatné zvládnání léčby a začlenění diabetika do společnosti (Jirkovská 2003). Sestavování edukačního programu je určováno typem diabetu, věkem pacienta, dalšími onemocněními či přítomností chronických komplikací, sociálně ekonomickým postavením nemocného, jeho úrovní a schopností vzdělání, stupněm adaptability na samotnou nemoc či změnu životního stylu (Bělobrádková, 2006). Informace předané diabetikovi při edukaci mu umožní upravovat léčbu podle aktuálních potřeb. Aby předepsanou léčbu pacient dodržoval, musí být motivován. Pacient, který je nemotivovaný k aktivní léčbě diabetu, nedodrží léčbu, nestará se o průběh nemoci a ohrožuje svůj zdravotní stav i svůj život. Chronické komplikace jsou největší hrozbou, které však nastupují až po letech a to bez zjevných varovných příznaků. Pro pacienty je obtížné uvědomit si budoucí rizika diabetu a přizpůsobit jim svůj aktuální život, což vede k selhání motivace k léčbě (Jirkovská 2003).

Hlavní cíl edukace diabetiků je zvýšit kvalitu jejich života a to zlepšením jejich kompenzace, omezením akutních komplikací a prevencí dlouhodobých komplikací.

Podle doporučení Mezinárodní diabetické federace, v počáteční fázi, by každý diabetik měl obdržet tyto informace: individuálně přizpůsobené rady o diabetické dietě (složení potravin, množství, časy jídel atd.), při léčbě inzulinem časy aplikace, dávky inzulinu, doporučení jak dávky měnit podle selfmonitoringu, jak určovat hladiny krevního cukru, co jsou akutní komplikace diabetu, jak se projevují a jaká je jejich terapie. V této fázi je pacient edukován při hospitalizaci v nemocnici (Horák, 2009, Jirkovská, 2003, Rybka, 2006).

Další fází je komplexní edukace, jejíž témata jsou: cíle léčby diabetu, hodnocení kompenzace (příznaky akutních komplikací, individuální cílové hodnoty glykemií, glykosurie, ketonurie - ketony v moči, hmotnost, význam přiměřené dávky inzulínu), samostatná kontrola diabetu (význam glykosurie a ketonurie, frekvence, technika provádění selfmonitoringu, příslušné přístrojové vybavení k selfmonitoringu a k aplikaci inzulínu), podstata DM (mechanismy léčby, léčba diabetu inzulínem, druhy inzulínu, aplikace inzulínu, fyzická aktivita, dietní léčba, normální hmotnost, modelové sestavování jídelníčku, význam fyzické aktivity, chronické komplikace diabetu, jejich prevence a léčba, význam aktivity laických organizací diabetiků, význam diabetologické péče, psychosociální a sexuologické problémy diabetiků), těhotenství a diabetes (Rybka 2006).

Třetí fází v edukačním procesu diabetika je fáze reedukace, která je zaměřena na opakování znalostí a dovedností.

Komplexní a reedukační fáze edukace se obvykle realizují individuální nebo skupinovou formou. Probíhají například v ambulancích, při rekondičních pobytech pro diabetiky nebo v lázních. Nejvhodnější pro edukaci diabetiků jsou skupinové formy edukace, které podporují motivaci pacientů a vzájemné předávání zkušeností. Pro účely samostudia pacientů existuje množství literatury a publikací, které mají pomoci zorientovat se v léčbě nemoci a životním stylu s diabetem. Dalším využívaným zdrojem informací, jsou internetové stránky zabývající se tematikou diabetu. Tyto internetové stránky mohou být řízené odborníky s řad lékařů nebo organizacemi, které jsou zaměřené na edukaci diabetiků, různými fóry a diskuzemi, kde diabetici vzájemně sdílejí své zkušenosti s léčbou a životem s diabetem. Materiály jsou určeny pro pacienty, kteří již prošli základní a komplexní fází edukace (Česká diabetologická společnost, 2011, Svačina, 2010, Jirkovská, 2003).

Edukátor diabetiků

Edukátoři diabetiků jsou obvykle lékař, diabetolog, nebo specializovaná edukační diabetologická sestra. Edukační práci diabetologické sestry je poradenská a terapeutická péče o pacienta. Podle prof. Tattersalla, který je britským odborníkem na diabetologii, by měla mít všeobecná zdravotní sestra specializovaná na edukaci

diabetiků několik vlastností. Řadí mezi ně citlivý přístup k pacientům, při němž edukovaným pacientům poradí, jak s nemocí bojovat. Další vlastností je schopnost rozpoznat, co může jako sestra doporučit pacientovi sama a které problémy je třeba konzultovat s lékařem. Do kompetencí lékaře patří edukace gravidních diabetiček, pacientů s labilním diabetem nebo se závažnými chronickými komplikacemi diabetu (Jirkovská, 2003, Svačina, 2010).

Hodnocení edukace diabetiků

Edukace je průběžně hodnocena z hlediska přínosu pro diabetiky, tj. zlepšení jejich zdravotního i psychického stavu a jejich kompenzace léčby. Edukací s kladným výsledkem je podle České diabetické společnosti považováno:

- zlepšení kvality života,
- zlepšení kompenzace se snížením rizik chronických komplikací,
- zlepšení spolupráce s lékařem,
- omezení nežádoucích účinků léčby,
- snížení počtu akutních komplikací,
- zachování plné průčeschnosti.

Hodnocení edukace diabetiků se kontroluje ve formě glykemických záznamů. Hodnotí se zlepšení kompenzace pacienta, formou kontroly změn v nálezech nemocného v léčbě a formou rozhovoru s pacientem o jeho individuálních potížích (Česká diabetologická společnost, 2011, Svačina 2010).

1.9.1 Společnosti zprostředkující edukaci diabetiků

Vzděláváním diabetiků se mimo zdravotnický personál v České republice věnuje několik organizací.

Svaz diabetiků je registrovaný ministerstvem vnitra jako humanitární organizace pro zdravotně postižené občany. Registraci získal v roce 1990 a od té doby pořádá i rekondiční pobyty pro diabetiky. Svaz se podílí na edukační činnosti, působí v kampaních za snížení nebo zrušení doplatků na léčebné prostředky pro diabetiky,

zasazuje se o získání státních dotací sponzorských darů na léčbu a edukaci diabetiků, a také působení v politice, konkrétně v Komisi pro zdravotně postižené Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR (Svaz diabetiků, 2012).

Edukační činnost Svazu diabetiků:

- pořádá rekondiční a edukační preventivní pobyty se zdravotním programem (Svaz diabetiků, 2012),
- připravuje nejrůznější akce od přednášek, až po formy pohybové činnosti (Svaz diabetiků, 2012).

Společnost Roche LTD se zabývá distribucí inzulinových pump a spotřebního materiálu pro pacienty s diabetem. Společnost se v současné době zabývá i edukací pacientů. Edukace je zaměřená především na diabetiky 1. typu, kteří jsou léčeni inzulinovou pumpou. Edukační pobyty jsou organizovány od roku 1999, tehdy jako setkání pacientů léčených inzulinovou pumpou a zaměřené hlavně na problematiku léčby pomocí pumpy. Postupně, díky většímu zájmu společnost Roche LTD (dříve pod názvem Medatron) rozšířila nabídku termínů (Historie společnosti Roche, 2012).

Občanské sdružení Diaktiv s celorepublikovou působností, bylo založeno na podzim roku 2004. Diaktiv sdružuje pacienty s diabetem, kteří žijí aktivním životem s diabetem. Motto tohoto sdružení – „více vědět znamená lépe žít“. Sdružení Diaktiv je jedna z mála organizací, která vyvíjí činnost pro všechny diabetiky, bez rozdílu typu onemocnění. Diaktiv je zaměřený na realizaci projektů s cílenou edukací, především na motivaci k aktivnímu přístupu k vlastní léčbě. Diaktiv se významně podílí na organizování mezinárodních setkání mladých diabetiků v Luhačovicích, což je největší pobytový edukační pobyt pro diabetiky v České republice. Představují zde aktuální novinky z oblasti léčebné techniky. Edukace probíhá v několika tematických okruzích a účastníci si mohou v klidu vybrat a sestavit svůj vlastní program. V rámci setkání diabetiků je pořádáno několik sportovních turnajů a to ve volejbale, kuželkách a pétanque (Diaktiv, 2012).

Organizace edukací diabetiků je v současném stavu na vysoké úrovni a nabízí mnoho možností. Má však i své rezervy, na kterých je potřeba pracovat. Jednou z

nevýhod organizace edukace diabetiků je fakt, že ne všechna diabetologická pracoviště poskytují pacientům všechny potřebné vědomosti a dovednosti. Diabetici z různých míst České republiky projevují velmi rozdílné úrovně znalostí (Diaktiv, 2012).

Tyto organizace nejsou zaměřené jenom na vzdělávání diabetiků, jde zde také o pravidelné setkávání pacientů, sdílení svých zkušeností a rad ze života.

2 Ošetrovatelský proces

2.1 Konkrétní pacientka

Tabulka 2 - Identifikační údaje

Jméno a příjmení: P. L.	Pohlaví: žena
Datum narození: 1932	Věk: 80
Příbuzní: syn Bohumil, vnuk Jan	
Vzdělání: učitelka	Číslo pojišťovny: 111
Stav: vdova	Zaměstnání: důchodce
Datum přijetí: 14. 3. 2012 12.55 hod.	Státní příslušnost: Česká
Oddělení: Interna II	Ošetřující lékař: Veronika Kostihová

Důvod přijetí udávaný pacientem

Pacientka udává ranní hypoglykémie okolo 3. hodiny, mývá pocit plnění dolních končetin s doprovodným pocením.

Medicínská diagnóza hlavní

Diabetes mellitus 2. typu na inzulinu s retinopatií, nefropatií, neuropatií, dekompenzace k úpravě inzulinoterapie.

Medicínské diagnózy vedlejší

- Esenciální (primární) hypertenze II/WHO, bez antihypertenzní medikace.
- Jiná hyperlipidemie léčená statiny (snižují hladinu cholesterolu).
- Varixy DKK bilaterální (oboustranné).
- Stav po APPE (appendektomie), stav po operaci tříselné kýly bilat., stav po operaci katarakty bilat., stav po operaci karpálního tunelu PHK, stav po frakturae malleoli LDK v prosinci 2005.

Tabulka 3 - Vitální funkce při přijetí

TK: 140/70mmHg	Výška: 164cm
P: 76/min	Hmotnost: 70kg
D: 12 /min	BMI : 26
TT : afebrilní	Pohyblivost: částečně omezená
Stav vědomí: jasné, orientace místem, časem i osobou	Krevní skupina: není zjištěna

Nynější onemocnění

Pacientka s diabetem mellitus 2. typu na inzulinu přijata z indikace diabetologa (MUDr. Petrošová) pro dekompenzaci diabetu mellitu ke změně inzulinoterapie.

Informační zdroje

Lékařská a ošetrovatelská dokumentace. Slovně od pacientky.

2.2 AnamnézaRodinná anamnéza:

- matka: zemřela v 72 letech na cévní mozkovou příhodu,
- otec: zemřel přirozenou smrtí,
- sourozenci: neměla,
- děti: jedno dítě.

Osobní anamnéza

Překonané a chronické onemocnění: hypertenze II, diabetes mellitus 2. typu na inzulinu (od roku 1964 se léčí s diabetem mellitus, od roku 2004 přechod na inzulinoterapii), diabetická retinopatie, amaurosis bilat.(oboustranná slepota), afakia (chybění čočky v oku), sekundární glaukom, syndrom karpálního tunelu (listopad 2009), neuropatie distálního typu DKK, nefropatie bez známek chronické renální insuficience, dyslipidemie (porucha hladiny lipidů v krvi), varixy DKK.

Hospitalizace a operace: stav po operaci katarakty bilat. v roce 1995, stav po operaci amotio retinae (odchlípení sítnice), stav po operaci karpálního tunelu PHK, stav po operaci tříselné kýly bilat. V dětství, stav po operaci APPE v dětství.

Úrazy: stav po frakturae malleoli LDK (prosinec 2005).

Transfúze: Transfuzi měla, ale nepamatuje si krevní skupinu. Žádnou reakci na transfuzi neměla.

Očkování: „Očkovaná jsem byla na hodně nemocí, bohužel si je nepamatuji a očkovací průkaz nemám u sebe.“

Tabulka 4 - Léková anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Anopyrin	tableta	100mg	0 - 1 - 0	Antitrombolitika
Simgal	tableta	20mg	0 - 0 - 1	Snižují cholesterol
Glyvenol	tableta	400mg	1 - 0 - 1	Venofarmakum
Magne B6	tableta		1 - 0 - 0	Minerál, vitamin
Actrapid	injekce		14 - 6 - 4	Humánní inzulin

Alergologická anamnéza:

- léky: neguje,
- potraviny: neguje,
- chemické látky: neguje.

Abúzy:

- alkohol: pije příležitostně,
- kouření: nekuřák,
- káva: někdy,
- léky: ne,
- jiné drogy: ne.

Tabulka 5 - Gynekologická anamnéza

Gynekologická anamnéza	
Menarché	1947
Cyklus	není
Trvání	není
Intenzita bolesti	není
PM	1978
A	0
UPT	1
Antikoncepce	Nepoužívá
Menopauza	1979
Potíže klimakteria	Bez potíží
Samovyšetřování prsou	Neprovádí
Poslední gynekologická prohlídka	"Už je to nějaká doba"

Sociální anamnéza:

- stav: vdova,
- bytové podmínky: bydlí sama s vodícím psem,
- vztahy, role, a interakce v rodině: rodina ji podporuje a navštěvuje
mimo rodiny: dochází za ní z Diakonie,
- záliby a volnočasové aktivity: procházky do přírody, poslech hudby, televize a rádio.

Pracovní anamnéza:

- vzdělání: vysokoškolské,
- pracovní zařazení: dříve učitelka, nyní důchodce,
- čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: odchod do důchodu okolo roku 1988,
- ekonomické podmínky: „S důchodem si vystačím“.

Spirituální anamnéza

Pacientka není věřící.

2.3 Posouzení současného stavu ze dne 17. 3. 2012

Tabulka 6 - Fyzický stav

Popis fyzického stavu		
Systém	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Hlava a krk	<ul style="list-style-type: none"> • bolesti hlavy ani krku neudává. 	<ul style="list-style-type: none"> • pokleповě nebolestivá, zornice izokorické, reagující na osvit správně, • krk uvnitř je klidný, bez známek infekce, • sliznice dutiny ústní dostatečně hydratovaná, • není cyanóza rtů, • krk s nezvětšenou štítnou žlázou, • pulsace na karotidách oboustranně hmatné, • uzliny nejsou zvětšeny.
Hrudník a dýchací systém	<ul style="list-style-type: none"> • dýchá se jí volně, bez jakýkoliv potíží. 	<ul style="list-style-type: none"> • plíce se sklípkovým dýcháním, čisté, bez vedlejších fenoménů.
Srdcovo-cévní systém	<ul style="list-style-type: none"> • nekuje stenokardii i palpitaci, • bolesti na hrudi nemá. 	<ul style="list-style-type: none"> • srdce s klidnou a pravidelnou akcí, bez šelestů, • prsa s normálním palpačním (pohmatem) nálezem, • uzliny v podpaží nezvětšeny, • na dolních končetinách nejsou známky trombózy, puls je oboustranně hmatný.
Břicho a GIT	<ul style="list-style-type: none"> • nevolnost neudává, chuť k jídlu má, jí celé porce, • bez dyspeptických potíží. 	<ul style="list-style-type: none"> • břicho je v niveau (je v úrovni hrudníku), • po prohmatání, měkké, bez hmatné rezistence, peristaltika je normální, • stolice odchází pravidelně, bez příměsí, • inkontinence stolice není, • jizva po operaci oboustranné tříselné kýly a po apendektomii je klidná, • játra a slezina nejsou zvětšeny, • uzliny v tříslech nejsou zvětšeny.
Močovo-pohlavní systém	<ul style="list-style-type: none"> • inkontinenci nemá, močí pravidelně, • žádné bolesti ani jiné projevy infekce neudává. 	<ul style="list-style-type: none"> • bez dysurických potíží, • močová inkontinence není.
Kostrovo-svalový systém	<ul style="list-style-type: none"> • pohyb jde ztěžka po ránu, ale pak se 	<ul style="list-style-type: none"> • končetiny jsou bez parézy, • chůzi po pokoji zvládá sama.

	rozchodí.	
Nervovo-smyslový systém	<ul style="list-style-type: none"> oslepla, ale jinak má ostatní smysly v pořádku. 	<ul style="list-style-type: none"> inervace nervus VII správná, slepota obou očí v důsledku retinopatie, pohyblivost není omezena.
Endokrinní systém	<ul style="list-style-type: none"> má potíže se slinivkou, proto se léčí na diabetu mellitus. 	<ul style="list-style-type: none"> léčí se s diabetem mellitus 2. typu na inzulinu, ostatní endokrinní žlázy plní svoji funkci, hormonálně neaktivní.
Imunologický systém	<ul style="list-style-type: none"> imunitu má dobrou až na tu cukrovku. 	<ul style="list-style-type: none"> imunita narušena onemocněním diabetes mellitus.
Kůže a její adnexa	<ul style="list-style-type: none"> má trochu suchou kůži, proto ji pravidelně promazává. 	<ul style="list-style-type: none"> kůže je normálního vzhledu, končetiny jsou bez známek otoků a jiných defektů.

Tabulka 7 - Aktivity denního života

Aktivity denního života		
	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Stravování	<ul style="list-style-type: none"> pravidelně se stravuje doma i v nemocnici, jídlo ji chutná, potíže s příjmem potravy nemá, diету dodržuje. 	<ul style="list-style-type: none"> doma dováží stravu Diakonie a pomáhá ji nakrájet a nachystat, V nemocnici mám stravu krájenou, dopomoc při krmení nepotřebuje, musí se jí říct, kde se jídlo nachází.
Příjem tekutin	<ul style="list-style-type: none"> podle svých slov doma vypije 1-1,5 l a nejčastěji pije vodu s citronem nebo čaj, v nemocnici se snaží pít 1,5 - 2 l, pije čaj nebo vodu z vodovodu. 	<ul style="list-style-type: none"> tekutiny doplňuje sama, pouze ji musíme říct, kde se termoska s čajem nachází.
Vylučování moče	<ul style="list-style-type: none"> potíže s močením nemá. 	<ul style="list-style-type: none"> po ukázání a popsání, kde se WC nachází, zvládá vyprazdňování moči sama bez pomoci, močová inkontinence není, močí pravidelně, moč neobsahuje žádné příměsi.
Vylučování	<ul style="list-style-type: none"> potíže se stolicí nemá, chodí 	<ul style="list-style-type: none"> chodí si sama na WC, k

stolice	pravidelně.	vyprázdnění nepotřebuje projímadla, <ul style="list-style-type: none"> • inkontinence stolice není, • stolice je pravidelná bez příměsí.
Spánek a bdění	<ul style="list-style-type: none"> • doma spí klidně, • v nemocnici má problém s usnutím, z důvodu změny prostředí a hluku na chodbě, • když usne, spí celou noc, • ráno se cítí odpočatá a dostatečně vyspaná. 	<ul style="list-style-type: none"> • doma prášky na spaní nebere, • v nemocnici prášek na spaní občas užívá, • probouzí se kolem 5. hodiny ranní.
Aktivita a odpočinek	<ul style="list-style-type: none"> • chodí ráda na procházky se psem nebo s rodinnou, • poslouchá rádio či televizi, • v nemocnici obvykle poslouchá rádio. 	<ul style="list-style-type: none"> • pacientka se snaží zvládat veškeré aktivity denního života sama nebo aspoň pomáhá.
Hygiena	<ul style="list-style-type: none"> • doma ji pomáhá s mytím Diakonie, protože se bojí, že v koupelně uklouzne, • v nemocnici hygienu zvládá sama, necítí žádné závratě ani slabost. 	<ul style="list-style-type: none"> • při příjmu - ukázání a popsání koupelny, • umývá se sama vždy po ránu, • hygiena je dostatečná.
Samostatnost	<ul style="list-style-type: none"> • snaží se vše zvládat sama. 	<ul style="list-style-type: none"> • téměř vše zvládá sama bez pomoci, • dopomoc potřebuje akorát s nakrájením stravy a popsání, kde se co na pokoji nachází, • doprovod potřebuje s odchodem na vyšetření.

Tabulka 8 - Psychický stav

Posouzení psychického stavu			
		Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Vědomí		<ul style="list-style-type: none"> • „Jsem při vědomí.“ 	<ul style="list-style-type: none"> • vědomí je bdělé, • spolupracuje s námi.
Orientace		<ul style="list-style-type: none"> • „Jsem orientovaná.“ 	<ul style="list-style-type: none"> • je orientovaná místem, časem i osobou, • správně zodpověděla otázku, kde se nachází, kdo je a jaký je datum.
Nálada		<ul style="list-style-type: none"> • „Náladu mám dobrou, ale doma by to bylo lepší.“ 	<ul style="list-style-type: none"> • nálada je pozitivní, ale těší se už domů.
Paměť	Staropaměť	<ul style="list-style-type: none"> • „Začínám zapomínat 	<ul style="list-style-type: none"> • pamatuje si jen některé

		na staré časy.“	okamžiky ze svého života.
	Novopaměť	<ul style="list-style-type: none"> „Už to není to, co to bývalo.“ 	<ul style="list-style-type: none"> paměť je dobrá, pamatuje si informace z předcházejících dní i hodin.
	Myšlení	<ul style="list-style-type: none"> „Myslí mi to, dokážu pochopit nové informace, když mi je vysvětlíte.“ 	<ul style="list-style-type: none"> zmatená není, je orientovaná, přemýšlí a ptá se.
	Temperament	<ul style="list-style-type: none"> otázek je podle jejich slov moc. 	<ul style="list-style-type: none"> je otevřená, po stálém dotazování na nové otázky je trochu otrávená.
	Sebehodnocení	<ul style="list-style-type: none"> „Lepší to už nebude.“ 	<ul style="list-style-type: none"> na její věk je ve skvělé formě, snaží se nám pomáhat, co nejvíce to jde.
	Vnímání zdraví	<ul style="list-style-type: none"> „V mém věku mi zdraví docela slouží.“ 	<ul style="list-style-type: none"> vnímá své zdraví pozitivně.
	Vnímání zdravotního stavu	<ul style="list-style-type: none"> „Omezuje mě, že nevidím, jinak jsem se již s cukrovkou sžila.“ 	<ul style="list-style-type: none"> vnímá svůj zdravotní stav celkem optimisticky, vadí ji potíže se zrakem.
	Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění	<ul style="list-style-type: none"> „Cukrovku mám již dlouho, snažím se dodržovat vše, co mi lékař doporučí.“ 	<ul style="list-style-type: none"> pacientka reaguje klidně na své onemocnění, cukrovku má už dlouho, dodržuje léčebné pokyny.
	Reakce na hospitalizaci	<ul style="list-style-type: none"> „V nemocnici nejsem poprvé, ale doma je doma.“ 	<ul style="list-style-type: none"> pacientka ví, že hospitalizace byla nutná, ale těší se domů.
	Adaptace na onemocnění	<ul style="list-style-type: none"> „Už jsem si na toto onemocnění zvykla.“ 	<ul style="list-style-type: none"> pacientka je na diabetes mellitus adaptovaná, toto onemocnění má již několik let.
	Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy a stres)	<ul style="list-style-type: none"> „Obavy mám akorát z toho, že se mi doma něco stane a nestihnu si včas zavolat záchranku.“ 	<ul style="list-style-type: none"> obavy má z budoucího poranění, a že si včas nezavolá rychlou záchrannou službu.
	Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatologie, srorrigenie)	<ul style="list-style-type: none"> „V nemocnici jsem byla hodněkrát a vždy mohu říct, že se ke mně chovali slušně a pomáhali mi.“ 	<ul style="list-style-type: none"> hospitalizována je opakovaně, s iatropatogenií se nesetkala.

Tabulka 9 - Sociální stav

Posouzení sociálního stavu			
		Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Komunikace	Verbální	„Nerozumím některým moderním věcem jako je internet.“	Komunikace je dobrá, je ji dostatečně rozumět, chápe, co po ní chce a na jaké vyšetření jde.
	Neverbální	„Občas dělám obličej, když se mi něco nelíbí.“	Mimika je normální, občas udělá nějaký obličej. Gesta rukama nedělá.
Informovanost	O onemocnění	„Mám diabetes mellitus, což je porucha, kdy tělo neprodukuje dostatek inzulínu.“	Je dostatečně informovaná, ptá se sama od sebe, když jí není něco jasné.
	O diagnostických metodách	„Na většině vyšetření jsem už za svůj život byla.“	Chápe rychle na jaké vyšetření a proč má jít.
	O léčbě a dietě	„Dietu se snažím dodržovat, pravidelně jím. Pravidelně užívám své léky.“	Je dostatečně informovaná o dodržování diety a léčbě.
	O délce hospitalizace	„Pozitíří bych měla jít domů, pokud budu mít stále dobré glykémie.“	Má slíbené, že za dva dny půjde domů.
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace.	Primární (role související s věkem a pohlavím)	„Jsem matka, babička, vnuk se synem za mnou jezdí na návštěvu, když mají čas.“	Její primární role závisí na návštěvě svého syna.
	Sekundární (role související s rodinou a společenskými funkcemi)	„Jsem důchodce a vdova. Do společnosti moc nechodím.“	Setkává se s rodinou a s lidmi z Diakonie. Jinak do společnosti nechodí.
	Terciální (související s volným časem a zálibami)	„Jsem diabetička. Ráda chodím na procházky a poslouchám hudbu nebo některé pořady, ať v rádiích či v televizi.“	Je diabetička trpící chronickými komplikacemi. Ve volném čase se věnuje sobě a relaxaci.

2.4 Medicínský management

Ordinovaná vyšetření: RTG srdce + plíce, EKG (při příjmu), odběr krve (krevní obraz, urea, kreatinin, Na, K, Cl, CRP, ALP, GMT, kys. močová, bilirubin, ALT, AST, TSH, HBsAg), odběr moče (moč + sediment), 4x denně odběr glykemie, měření tlaku 3x denně, měření teploty 3x denně.

Výsledky: EKG (v normě), RTG (zhrubělá plicní kresba, parenchym má pravidelné struktury, srdce příčné, bez dilatace, hyly úměrné, bránice má ostré kontury), krev (většina hodnot v normě až na ureu 9,5 (2,9 - 8,2), kreatinin 107 (44 - 95), HBsAg negativní), moč (má hodnoty v normě).

Tabulka 10 - Glykemie

Hodnoty glykemie					
	6.00 hod.	11.30 hod.	16.00 hod.	21.00 hod.	3.00 hod.
14. 3. 2012			8,2 mmol/l	8,5 mmol/l	10,8 mmol/l
15. 3. 2012	12 mmol/l	8,1 mmol/l	5,9 mmol/l	5,4 mmol/l	6,7 mmol/l
16. 3. 2012	6,4 mmol/l	12 mmol/l	5,5 mmol/l	6,9 mmol/l	6,6 mmol/l
17. 3. 2012	3,7 mmol/l	4 mmol/l	3,7 mmol/l	8,5 mmol/l	6,8 mmol/l
18. 3. 2012	4,6 mmol/l	3,4 mmol/l	4 mmol/l	6,8 mmol/l	6,5 mmol/l

TK - po ránu mírná hypertenze okolo 160/80, přes den v normotenze.

TT - normotermie.

Konzervativní léčba:

- dieta: diabetická,
- pohybový režim: má neomezenou pohyblivost po oddělení i nemocnici,
- RHB: rehabilituje sama,
- výživa: dostatečná, sní celé porce.

Medikamentózní léčba:

- **per os:** Anopirin 100mg, Glyvenol 400mg, Magne B6, Simgal 20mg, Prestarium Neo 5mg (1 - 0 - 0),
- **intravenózní:** není,
- **per rectum:** není,
- **jiná:** aplikace inzulínu do podkoží.

Chirurgická léčba: momentálně není

2.5 Situační analýza

Situační analýza ze dne 17. 3. 2012

Pacientka s diabetem mellitus 2. typu na inzulínu přijata 14. 3. 2012 z indikace diabetologa pro dekompenzaci diabetu mellitu ke změně inzulínoterapie. Ranní hypoglykemie okolo 3. hodiny. Má mnoho vedlejších diagnóz: hypertenze, varixy, hyperlipidemie a pozdní komplikace diabetu (neuropatie, nefropatie, retinopatie). Pacientka je při vědomí, orientovaná, klidná. Její soběstačnost je omezena ztrátou zraku. Po popsání pokoje a koupelny s WC, při přijetí, zvládá většinu denních aktivit sama. Dopomoc potřebuje při jídle, kdy se jí jídlo musí nakrájet. Nezvládá aplikaci inzulínu, potřebuje aplikovat inzulín i podat ordinované léky od všeobecné sestry. Sledují se u ní hodnoty glykemie, tlaku a teploty. Hodnoty glykemie byly v 6.00 hod. - 3,7 mmol/l, v 11.30 hod. - 4 mmol/l, v 16.00 hod. - 3,7 mmol/l, ve 21.00 hod. - 8,5 mmol/l a okolo 3.00 hod. - 6,8 mmol/l. Tlak ráno 160/70 (hypertenze), v poledne a večer tlak v normě (normotenze). Tělesná teplota celý den okolo 36,7 °C (normotermie).

Tabulka 11 - Ordinované léky

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Anopyrin	tableta	100mg	0 – 1 - 0	Antitrombolitika
Simgal	tableta	20mg	0 – 0 - 1	Snižují cholesterol
Glyvenol	tableta	400mg	1 – 0 - 1	Venofarmakum
Magne B6	tableta		1 – 0 - 0	Minerál, vitamin
Apidra	injekce		10 – 6 - 6	Humánní inzulin
Lantus	injekce		0 – 0 – 0 - 12	Humánní inzulin
Prestarium neo	tableta	5mg	1 – 0 - 0	Antihypertezivum

Situační analýza ze dne 18. 3. 2012

Pacientka je při vědomí, orientovaná, klidná. Její soběstačnost je omezena ztrátou zraku. Denní aktivity zvládá převážně sama. Dopomoc potřebuje při jídle, kdy se jí jídlo musí nakrájet. Všeobecná sestra musí aplikovat inzulin a podat ordinované léky, pacientka nevidí na množství jednotek a na léky. Pravidelně se sledují u ní hodnoty glykemie, tlaku a teploty. Hodnoty glykemie byly v 6.00 hod. - 4,6 mmol/l, v 11.30 hod. - 3,4 mmol/l, v 16.00 hod. - 4 mmol/l, ve 21.00 hod. - 6,8 mmol/l a okolo 3.00 hod. - 6,5 mmol/l. Tlak ráno 155/75 (hypertenze), v poledne a večer tlak v normě (normotenze). Tělesná teplota celý den okolo 36,5 °C (normotermie). Pacientka má náladu dobrou zítra má slíbené jít domů, pokud glykemií budou v normě.

Tabulka 12 - Ordinované léky 2

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Anopyrin	tableta	100mg	0 – 1 - 0	Antitrombolitika
Simgal	tableta	20mg	0 – 0 - 1	Snižují cholesterol
Glyvenol	tableta	400mg	1 – 0 - 1	Venofarmakum
Magne B6	tableta		1 – 0 - 0	Minerál, vitamin
Apidra	injekce		10 – 4 - 6	Humánní inzulin
Lantus	injekce		0 – 0 – 0 - 12	Humánní inzulin
Prestarium neo	tableta	5mg	1 – 0 - 0	Antihypertezivum

2.6 Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit

Tabulka 13 - porucha smyslového vnímání

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Porucha smyslového vnímání</p> <p>Z důvodu chronických komplikací diabetu (retinopatie), projevující se slepotou.</p>
<p>Cíl:</p> <p>Pacientka se nebude cítit omezená svým hendikepem.</p> <p>Priorita: střední</p>
<p>Výsledné kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pacientka ví, kde se nachází nábytek v pokoji a WC se sprchou /den, všeobecná sestra, • pacientka má po ruce signalizační zařízení a používá ho, vždy když potřebuje pomoc / den, všeobecná sestra, • pacientka je smířená se svým postižením a má dobrou náladu / po dobu hospitalizace, všeobecná sestra, • pacientka se snaží zvládat veškeré denní aktivity sama / po dobu hospitalizace, všeobecná sestra.
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popsat pokoj a WC, kde se co nachází, • projít si pokoj a WC s pacientkou, nechat ji ohmatat si prostředí, • upravit vhodně prostředí pokoje tak, aby pacientku neohrožovalo, • dopomáhat při všem, s čím pacientka potřebuje pomoc, • dát signalizační zařízení blízko ruky, aby na něho dosáhla, • předejít úrazu pacientky, • kontrolovat hygienickou péči a veškeré aktivity pacientky.

Realizace: 17.3. - 18.3.

Při příjmu bylo popsáno, kde se nachází WC a jak vypadá celkově pokoj. Mohla si ohmatat nábytek.

17.3 - 18.3. Pacientka se pohybovala sama po pokoji i WC. Musela jsem dbát na to, abych věci dávala na stejné místo. Signalizační zařízení má vždy u ruky a volá si o pomoc, dle potřeby. Kontrolovala jsem i hygienu prováděnou pacientkou. Pacientka hygienu zvládala sama bez pomoci. Provedla jsem vizuální kontrolu ve sprše. K žádnému úrazu nedošlo. Při příchodu do pokoje jsem se ohlašovala, aby pacientka věděla, kdo vstoupil do pokoje. Musela jsem ji vždy vysvětlit, jaký úkon u ní hodlám provést, tím jsem zmírňovala pocit nejistoty. Pacientka byla po celou dobu ochotná spolupracovat.

Hodnocení:

Cíl byl splněn. Pacientka se kvůli svému hendikepu necítila omezovaná ani přehlížená.

Tabulka 14 - Riziko pádu**Sesterská diagnóza:**

Riziko pádu

Z důvodu poruchy smyslového vnímání (slepota).

Cíl:

U pacientky nedojde k pádu.

Priorita: střední**Výsledné kritéria:**

- pacientka zvládá chůzi po pokoji a na WC sama / po dobu hospitalizace, všeobecná sestra,
- pacientka ví, že při závratí a točení hlavy nikam nesmí chodit a zavolá si signalizačním zařízením o pomoc / po dobu hospitalizace, všeobecná sestra,
- u pacientky nedojde k pádu ani jinému úrazu / po dobu hospitalizace, všeobecná sestra.

Plán intervencí:

- upravit vhodně prostředí lůžka a okolí,
- popsat, kde se nachází nábytek a WC se sprchou,
- doporučit vhodnou obuv,
- zajistit suchou podlahu,
- dohlížet na pacientku při koupání, ať nedojde k pádu a úrazu.

Realizace: 17. - 18.3.

Prostředí pokoje jsem upravovala tak aby zbytečně nedošlo u pacientky k úrazu. Při vynucené manipulaci zařízení pokoje, zdůvodu přístupu k pacientce, jsem vše vracela na původní místa. Doporučovala jsem ji vhodnou obuv, uzavřenou, ať nedojde k zakopnutí a upadnutí.

Hodnocení:

Cíl byl splněn. U pacientky po dobu hospitalizace nedošlo k pádu ani jinému úrazu.

Tabulka 15 - Deficit sebezpečí při jídle**Sesterská diagnóza:**

Deficit sebezpečí při jídle

Z důvodu slepoty, se projevuje neschopností nakrájet si sama podané jídlo.

Cíl:

Pacientka nestrádá nedostatkem jídla.

Priorita: střední**Výsledné kritéria:**

- je seznámen se základními změnami v životosprávě /všeobecná sestra nebo dietní sestra,
- pacientka dodržuje své dietní opatření /den, všeobecná sestra,
- pacientka se zvládá najíst sama, nepotřebuje pomoc s příjmem potravy /po dobu hospitalizace, všeobecná sestra,

<ul style="list-style-type: none"> • pacientčina váha se sníží maximálně o 2 kg /po dobu hospitalizace, všeobecná sestra.
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotit funkční úroveň pacientky, • upravit prostředí v okolí pacienta k příjmu potravy, • popsat, kde se jídlo nachází, • aktivizovat pacientku a vést k samostatnosti, • připravit potřebné pomůcky, • podat příbor, • nakrájat a podat jídlo pacientce.
<p>Realizace: 17. - 18.3.</p> <p>Při příjmu byla zhodnocena funkční úroveň pacientky. Pacientce jsem podala potřebné pomůcky k jídlu, jako jsou příbor, ubrousky. Upravila jsem ji stoleček tak, aby na jídlo zbyl dostatek prostoru. Jídlo jsem jí musela nakrájat. Popsala jsem, kde jaké jídlo se na stolečku nachází. Pacientka se zvládala najíst sama.</p>
<p>Hodnocení:</p> <p>Cíl byl splněn. Po dobu hospitalizace pacientka nestrádala nedostatkem potravy.</p>

Tabulka 16 - Deficitní znalost

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Deficitní znalost léčebného režimu</p> <p>Z důvodu změny léčebného režimu, projevující se žádostí o informace.</p>
<p>Cíl:</p> <p>Pacientka je dostatečně informovaná.</p>

Priorita: střední
Výsledné kritéria: <ul style="list-style-type: none"> • pacientka správně chápe informace a v plné šíři jim rozumí / po dobu hospitalizace, všeobecná sestra a lékař, • správně interpretuje naučené postupy a procedury / po dobu hospitalizace, všeobecná sestra, • pacientka se ptá na nové poznatky / po dobu hospitalizace, všeobecná sestra, lékař.
Plán intervencí: <ul style="list-style-type: none"> • zjistit všeobecnou úroveň znalostí pacientky, • ověřit zda pacientka rozuměla edukaci, • dát prostor na dotazy, • seznámit pacientku s dalšími zdroji informací.
Realizace: 17. - 18.3. <p>Při příjmu byla zjištěna úroveň znalostí a vědomostí pacientky o svém onemocnění. Pacientku jsem seznámila s léčebným režimem. Vysvětlila jsem jí, proč odebíráme krev z prstu a lékař ji vysvětlil, jak se její léčba inzulinem změní. Doatz učinila jen, pokud danému výrazu neporozuměla. Měla dostatek prostoru na otázky.</p>
Hodnocení: <p>Cíl byl splněn. Pacientka porozuměla změně léčby v inzulinoterapii.</p>

Sesterská diagnóza

Riziko infekce

Z důvodu invazivních procedur (každodenní aplikace inzulinu).

Sesterská diagnóza

Zhoršená pohyblivost

Z důvodu slepoty, se projevuje neschopností ujít delší vzdálenosti.

Specifika ošetrovatelské péče

- měření glykémie - vyšetření glykémie informuje pacienta o aktuální hodnotě cukru v krvi. Její hodnota informuje o výsledku stavu komplexní terapie - dávce inzulínu, výběru stravy a odpovídající fyzické zátěži,
- každodenní selfmonitoring - glykémie, chrupu, chodidel, pokožky a moči,
- podávání perorálních antidiabetika - léků pro kompenzaci diabetu mellitu,
- aplikace inzulínu - terapie inzulínem je terapií substituční, nahrazující vlastní sekreci endogenního inzulínu.

2.7 Zhodnocení ošetrovatelské péče

V rámci lékařské a ošetrovatelské péče se stav pacientky celkově zlepšil. Její glykémie se drží na normálních hodnotách, celkově se cítí dobře. Pacientka byla vstřícná k novým poznatkům a nové léčbě, nechala se edukovat. Chápe důvod přijetí, všech prováděných vyšetření i změnu v léčebném režimu. Dodržuje diabetickou dietu a snaží se provádět veškeré denní aktivity sama. Bohužel v důsledku chronického onemocnění nezvratně oslepla, a jelikož už takto žije déle, již si na tento hendikep zvykla. Při některých denních aktivitách jí pomáhá dojíždějící Diakonie (jí vozí jídlo, pomáhá při hygieně a aplikuje inzulín).

Stanovené cíle se mi splnily, u pacientky nedošlo k úrazu, podvýživě nebo diskriminaci kvůli jejímu hendikepu. Těší se již domů, kde ji navštěvuje syn s vnukem.

Doporučení pro pacienta:

- navázat kontakt s lidmi se stejnou diagnózou (např. Svaz diabetiků),
- měla by mít zájem na zlepšení zdravotního stavu.

Doporučení pro rodinu:

- trávit více času pospolu, volnočasové aktivity,
- motivovat a chválit za úspěchy,
- upravit podle možností prostředí, tak aby se předešlo úrazu nebo pádu,
- pomáhat pacientce přijmout svůj hendikep.

Doporučení pro praxi:

- na školách zaměřit výuku o onemocnění a prevenci,
- v praxi dbát na selfmonitoring, prevenci akutních a chronických komplikací.

3 Závěr

Ke své bakalářské práci jsem si vybrala téma diabetes mellitus 2. typu. V praxi se často s tímto onemocněním setkávám, postihuje čím dál větší skupinu lidí všech věkových kategorií.

Prevenčí, jak sem již uvedla, je zdravý životní styl a dostatek pohybu. Bohužel v dnešní době na sportování není dostatek volného času. Většina lidí ve svém zaměstnání celou pracovní dobu sedí za počítačem a nezdravě se stravuje a stres, což má neblahý dopad na naše zdraví. Na vzniku diabetu se také podílí vysoká míra stresových situací.

Také proto stále přibývá množství diabetiků, mají na to vliv i naše genetické dispozice, kterou nemůžeme ovlivnit. Co však ovlivnit můžeme je naše stravování, tělesný pohyb a zdravý životní styl.

4 Použité zdroje

1. ABRAHAMS, Peter. *Rodinná encyklopedie zdraví: Charakteristiky, příčiny, prevence a léčba nejčastějších poruch zdraví*. Praha: Grada Publishing, 2006, 256 s. ISBN 80-7360-296-2.
2. AMERICKÁ DIABETICKÁ ASOCIACE. *Cukrovka typu 2: váš průvodce zdravým životem: kniha pokynů, rad a praktických doporučení, jak s cukrovkou plnohodnotně žít*. Praha: Pragma, 2009, 172 s. ISBN 978-80-7349-174-1. Dostupné z: www.pragma.cz.
3. BARTOŇOVÁ, J., DRAGOMERICKÁ, J. *WHOQOL-BREF, WHOQOL-100*. 1. vyd. Praha: Psychiatrické centrum, 2006. ISBN: 80-85121-4.
4. BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. první. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006, 161 s. ISBN 80-7013-446-1. Dostupné z: www.nconzo.cz.
5. Česká diabetická společnost: Doporučení k edukaci diabetiků. *Diab.cz* [online]. 2011 [cit. 2012-04-24]. Dostupné z: <http://www.diab.cz/dokumenty/edukace.pdf>.
6. ČERVINKOVÁ, Eliška et al. *Ošetrovatelské diagnózy: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských, zdravotnických oborů v Brně*. Brno: Mikadapress s.r.o, 2006, 190 s. ISBN 80-7013-443-7.
7. Diabetolog. *Jobs.cz* [online]. 1996-2012 [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: <http://www.jobs.cz/poradna/profese/d/diabetolog>.
8. Diabetologické vyšetření. *Toplekar.cz* [online]. 2012 [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: <http://www.toplekar.cz/vysetreni/diabetologicke-vysetreni.html>.

9. DiAktiv. *Diaktiv.cz* [online]. Havířov, 2004 [cit. 2012-04-24]. Dostupné z: www.diaktiv.cz.
10. DOLEŽAL, Tomáš. *Postgraduální medicína*. Praha: Mladá fronta, 2011, roč. 2011, č. 04. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/naklady-na-lecibu-diabetes-mellitus-typu-2-459214>.
11. Edukace v ošetrovatelství. *Projekty.osu.cz* [online]. Ostrava, 2005 [cit. 2012-04-24]. Dostupné z: <http://projekty.osu.cz/mentor/vzdelavani.htm>.
12. HALUZÍK, Martin, Vladimíra BEDNÁŘOVÁ, Denisa HALUZÍKOVÁ a Lucie HORNÍKOVÁ. *Praktická léčba diabetu*. první. Praha: Mladá fronta, 2009, 361 s. ISBN 978-80-204-2071-8. Dostupné z: www.zdn.cz.
13. Inzulínové pumpy. *Mte.cz* [online]. Brno, 2011 [cit. 2012-04-24]. Dostupné z: <http://www.mte.cz/inzulinove-pumpy.htm>.
14. JIRKOVSKÁ, A. a kol. *Jak (si) léčit a kontrolovat diabetes*. Praha: Svaz diabetiků, 2003.
15. KNÍŽKOVÁ G., ŠMAHELOVÁ, A. *Edukace diabetika. Medicína pro praxi*, 2010, roč. 7, č. 5, s. 238 – 240.
16. KOŽNAROVÁ, R., a kolektiv. *Cukrovka – a co dál?, příručka pro diabetiky*. Praha: Eli Lilly, s.r.o., 2007. 45 s.
17. MAREK, Josef, Marie BRODANOVÁ, Petr BROULÍK a Richard ČEŠKA. *Endokrinologie, poruchy metabolismu a výživy*. Praha: Galén, 2002, 266 s. ISBN 80 7262-169-6. Dostupné z: www.galen.cz.
18. MAREK, J., a kolektiv. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 4. vyd. Praha: Grada, 2010. 777s. ISBN: ISBN-13: 978-80-247-2639-7.

19. MICHÁLEK, M., a kol. *Váš nevidomý pacient*. Praha: Okamžik – sdružení pro podporu nejen nevidomých 2010. 1. vydání. 60s. ISBN 978-80-86932-2.
20. NAVRÁTIL, L., a kolektiv. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 424 s. ISBN: 978-80-247-2319-8.
21. NĚMCOVÁ, Jitka a Ilona MAURITZOVÁ. *Manuál k úpravě písemných prací: Text pro posluchače zdravotnických studijních oborů*. Praha: Maurea, 2011. ISBN 978-80-902876-8-6.
22. PAYNE, J. a kolektiv. *Kvalita života a zdraví*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. 630 s. ISBN: 80-7254-657-0.
23. Historie společnosti Roche. *Dia-info.cz* [online]. 2012 [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.dia-info.cz/?p=277>
24. RYBKA, J. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 320 s. ISBN: 978-80-247-1671-8.
25. RYBKA, J., a kolektiv. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. 288 s. ISBN: 80-247-1612-7.
26. Snížení výskytu komplikací. Roche LTD. *Accu-chek.cz* [online]. 2011 [cit. 2012 04-24]. Dostupné z: <http://www.accu-chek.cz/snizeni-vyskytu-komplikaci-1-35.html>.
27. SVAČINA, Štěpán. *Diabetologie*. Praha: Triton, 2010, 188 s. ISBN 978-80-7387 348-6.
28. Svaz diabetiků ČR. *Diazivot.cz* [online]. 2012 [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.diazivot.cz/index.php>
29. ŽĎÁRSKÁ, D., KVAPIL, M. *Diabetická retinopatie – problém stále aktuální*. Lékařské listy, 2006, č. 7, s. 17. ISSN 0044-1996.

5 Přílohy

Příloha A - Inzulínové stříkačky	II
Příloha B - Inzulínové pera	III
Příloha C - Inzulínová pumpa	V
Příloha D - Žádost	VI



Obrázek 1. Inzulínová stříkačka firmy Chirana

(zdroj < <http://www.panep.cz/cz/katalog/kategorie/doplnekovy-sortiment/inzulínove-strikacky-chirana>>).



Obrázek 3. Inzulínové pero společnosti Novo Nordisk

(zdroj:

<http://www.novonordisk.cz/documents/article_page/document/novopen_4.asp>).



Obrázek 4. Inzulínové pero společnosti Eli Lilly

(zdroj: <<http://www.zivotsdiabetem.cz/images/humapen-luxura.jpg>>).



Obrázek 5. Inzulínové pero společnosti Sanofi Aventis
(zdroj: <<http://asweetlife.org/jessica-apple/blogs/type-1-blogs/theimperfect-miracle-of-insulin/11375/>>).



Obrázek 6. Inzulínová pumpa

(zdroj: <<http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/inzulinove-pumpy-a-kontinualnimonitory-glykemie-v-terapii-detsk-428702>>).

Nemocnice Valašské Meziříčí a.s.
U nemocnice 980, 757 42 Valašské Meziříčí, Česká republika

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ SBĚRU INFORMACÍ V SOUVISLOSTI S BAKALÁŘSKOU PRACÍ

Vyplňuje žadatel:

Příjmení a jméno žadatele: Libuše Skalická

Datum narození: 25.10.1988

Tel.: 775 055 961

E-mail: LibuseSkalicka@seznam.cz

Adresa (pro zaslání vyjádření): Milenov 66, 753 61 Hranice IV

Škola/Fakulta: Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze 5, Duškova 7

Obor studia: Všeobecná sestra

Téma závěrečné práce: Ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním Diabetes Mellitus

Způsob provedení sběru dat:

Termín sběru dat: od 12. 3. 2012 do 18. 3. 2012

Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat: Interní oddělení II

Poučení:

Žadatel bere na vědomí, že může nahlížet do zdravotnické dokumentace pouze na základě předchozího písemného souhlasu uděleného pacientem. Žadatel se též zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat.

Datum: 9.3.2012

Podpis: *Libuše Skalická*

Vyplňuje Nemocnice Valašské Meziříčí a.s.:

Vyjádření schválení odpovědného zaměstnance dle organizačního řádu:

Č.j.:

ANO
 NE

94	Nemocnice Valašské Meziříčí a.s.
102	Primář MUDr. Pavel Prodělal
	Interní oddělení
825	U Nemocnice 980, 757 42 Valašské Meziříčí
	Tel.: 571 758 231

9.3.2012
Datum:

Kateřina Třebušová
Podpis a razítko