

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S DIAGNÓZOU
DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Bakalářská práce

MARTINA BAUEROVÁ

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

PhDr. Anna Mazalánová, Ph.D.

Stupeň kvalifikace: Bakalář

Studijní obor: Všeobecná sestra

Datum odevzdání práce: 2008-03-31

Datum obhajoby:

Praha 2008

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s tím, aby moje bakalářská práce byla půjčována k studijním účelům.

V Praze dne

.....

Martina Bauerová

Abstrakt

BAUEROVÁ, Martina: Ošetrovatelský proces u pacienta s diagnózou diabetes mellitus 2. typu. (Bakalářská práce). Martina Bauerová – Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze. Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář v oboru všeobecná sestra. Školitel: PhDr. Anna Mazalánová, PhD. Vysoká škola zdravotnická, Praha, 2008.

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou diabetu mellitu především 2. typu. Poukazuje na vysokou úmrtnost v celosvětové populaci v souvislosti s tímto onemocněním. Teoretická část se zabývá především chorobou diabetes mellitus 2. typu jako takovou. Jeho historií, charakteristikou, klasifikací, etiopatogenezí, klinickým obrazem, komplikacemi, diagnostikou, léčbou a samotnou prognózou tohoto onemocnění. Hlavní část práce je věnovaná ošetrovatelskému procesu u pacienta s onemocněním diabetes mellitus 2. typu. Práce klade za cíl pomoci ošetřujícímu personálu porozumět problematice diabetu mellitu, posoudit zdravotní stav pacienta a podle toho přizpůsobit poskytovanou péči, vytvořit ošetrovatelský proces řešící problémy u pacienta s tímto onemocněním především podle modelu Marjory Gordonové. Praktická část může pomoci k pochopení důležitosti systematické a dlouhodobé integrace preventivních a intervenčních aktivit na známé determinanty a rizikové faktory při ovlivňování celospolečenského zdraví. Boj proti diabetu mellitu 2. typu je trvalá úloha, která vyžaduje spolupráci všech, kteří ať už přímo nebo nepřímo zasahují do zdraví, se zaměřením na všechny sociální skupiny.

Klíčová slova: Diabetes mellitus, diabetické komplikace, systematická integrace, preventivní a intervenční aktivity, rizikové faktory, celospolečenské zdraví.

Předmluva

Onemocnění diabetes mellitus se stává závažným problémem všech vyspělých společností. Odborníci hovoří v současné době o tzv. pandemii diabetu. A prioritou každé společnosti je zdraví člověka. Je známo, že toto onemocnění zkracuje předpokládanou délku života v závislosti na typu diabetu až o 30 – 50%. A právě diabetes mellitus 2. typu je nejrozšířenějším typem diabetu ve vyspělých státech. Jeho incidence v posledních letech stále výrazně stoupá. Tato skutečnost vedla k mému rozhodnutí věnovat se tomuto tématu.

Bakalářská práce vznikla ve snaze zaměřit se v dané problematice na význam kvality poskytované péče v budoucím povolání zdravotní sestry. A přestože se jedná o chronické nevyлéčitelné onemocnění, které může svému nositeli přinést řadu komplikací a jeho začátek bývá pozvolný, bez přítomnosti klasických příznaků, čímž je jeho záchyt často náhodný, přesto všechno můžeme ošetrovatelskou péčí o takto nemocného člověka zkvalitnit. Převážně pravidelným sledováním, vyšetřováním, kompenzací a poté následnou péčí o komplikace diabetu mellitu. Ošetrovatelský proces by neměl být procesem náhodným, ale cílevědomým, plánovitým a měl by respektovat individuální potřeby pacienta s takto závažným onemocněním.

Výběr téma práce byl ovlivněn samotným studiem oboru všeobecná sestra a samozřejmě postupným absolvováním klinických cvičení na různých odděleních a ambulancích v Praze a v Domažlicích. Během svého působení na praxi jsem se setkala se spoustou pacientů takto nemocných a některými nedostatky v ošetrovatelské péči. Materiál jsem čerpala z knižních, časopiseckých a elektronických publikací.

Bakalářská práce je určena studentům v oboru všeobecná sestra, ale také může být přínosem pro sestry v praxi. Samozřejmě budu velice ráda, stane-li se zdrojem informací samotným pacientům a jejich blízkým.

Chtěla bych touto cestou poděkovat vedoucí bakalářské práce PhDr. Anně Mazalánové, PhD., za pedagogické vedení, podnětné rady a celkovou podporu, kterou mi poskytla při vypracovávání mé bakalářské práce. Dále bych také chtěla poděkovat mé rodině za jejich obrovskou podporu a respektování během studií.

Obsah

Úvod	8
TEORETICKÁ ČÁST	10
1 Historie diabetu mellitu	10
2 Anatomie a fyziologie slinivky břišní	11
3 Charakteristika a klasifikace diabetu mellitu	12
3.1 Etiopatogeneze a rizikové faktory diabetu mellitu 2. typu	14
3.2 Klinický obraz diabetu mellitu 2. typu	14
3.3 Komplikace diabetu mellitu	15
4 Diagnostika diabetu mellitu	19
5 Léčba a prognóza diabetu mellitu 2. typu	21
5.1 Edukace	21
5.2 Dietní terapie	23
5.3 Fyzická aktivita	25
5.4 Perorální antidiabetika (PAD)	25
5.5 Inzulínoterapie	26
5.6 Prognóza diabetu mellitu 2. typu	27
PRAKTICKÁ ČÁST	28
6 Ošetrovatelský proces u pacienta s diagnózou diabetes mellitus 2. typu	28
6.1 Získávání informací	29
6.1.1 Lékařská anamnéza	29
6.1.2 Fyzikální vyšetření sestrou	33
6.1.3 Ošetrovatelská anamnéza dle M. Gordonové	34
6.2 Stanovení ošetrovatelských diagnóz	36
6.3 Plánování ošetrovatelského procesu, realizace a vyhodnocení	37
Závěr	49
Seznam použité literatury	50
Seznam příloh	52

Seznam tabulek a obrázků

Tabulka 1 Ukazatelé kompenzace diabetu mellitu	21
Obrázek 1 Výživová pyramida	25

Úvod

Diabetes mellitus je, jak už jsem se zmínila, velice časté onemocnění. Jedná se o chorobu chronickou, vedoucí k vysoké morbiditě, invaliditě a bohužel i mortalitě. Toto onemocnění se stává problémem zdravotně–sociálním, postihující všechny vrstvy obyvatel. Je jednou z nejzávažnějších chorob látkové přeměny a jednou z nejzávažnějších nemocí vůbec.

V současné době je tímto onemocněním postiženo více než 620 000 obyvatel naší republiky. Ve stáří je diabetes mellitus velmi častým onemocněním. V tomto období života převažuje právě 2. typ diabetu, zatímco 1. typ diabetu je ve stáří vzácný. Diabetes mellitus svými projevy a komplikacemi zasahuje téměř do všech oborů medicíny. Přerůstá rámec endokrinologie a zasahuje do kardiologie, nefrologie, infektologie, gastroenterologie a do všech oborů chirurgie a anesteziologie. Zabývá se jím nejen diabetolog, ale i anesteziolog, internista, oftalmolog, neurolog, gynekolog a porodník, dermatolog i urolog a další jiní odborníci. Závažné diabetické komplikace jsou příčinou nejen vysoké nemocnosti, ale také důvodem pro častou hospitalizaci diabetiků, proto je až 30% i více lůžkového fondu obsazeno diabetiky. Diabetes mellitus zkracuje předpokládanou délku života v závislosti na typu diabetu až o téměř polovinu. V posledních letech se všechny medicínské obory velice rychle rozvíjely a diabetologie nevyjímaje. Dochází k neuvěřitelnému posunu ve sféře diagnostické a v léčebných možnostech diabetu. V oblasti prevence diabetu mellitu byly v posledních letech zaznamenány také významné úspěchy. Z prevence mají prospěch nejen jednotlivci, ale snižují se i náklady na zdravotní péči, zvláště u diabetu 2. typu. Na vzniku diabetu už byly dokumentovány různé vlivy: genetické, dietní, fyzická aktivita, obezita a spousta dalších. Sledování těchto jevů může vznik diabetu predikovat. Vznik diabetu ovlivňují také jiná farmaka, podávána v řadě dalších chorobných stavů.

Problematiku diabetu mellitu 2. typu jsem zvolila vzhledem k vysokému počtu nemocných s tímto onemocněním a velkým množstvím velmi závažných komplikací.

Cílem mé práce je navrhnout individuální plán ošetrovatelské péče u pacienta s diagnostikovaným onemocněním diabetes mellitus 2. typu. A tímto krokem pak celkově zkvalitnit ošetrovatelskou péči o takto nemocné pacienty. Snažím se u svého pacienta poodhalit jeho biologickou, psychologickou, sociální a duchovní stránku. Mojí

prioritou je kompletně nalézt u takto nemocného člověka jeho individuální potřeby v následné snaze tyto potřeby uspokojit úplně nebo alespoň částečně.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Historie diabetu mellitu

První zmínka o tomto onemocnění se objevuje v době téměř 1500 let před naším letopočtem. Je zaznamenána na egyptských papyrusových svitcích. Popisuje se zde jako vzácná nemoc, jejíž příčina není známá a projevuje se velkou žízní (**Kvapil, 2006**).

Ve starověkém Řecku se diabetem zabýval lékař Aretaios. Popisoval diabetes jako vzácnou chorobu, kterou doprovází neuhasitelná žízeň a nemocný je cítit nepříjemnou sladkou vůní. Zmiňuje se také o nové léčbě, kdy se nemocnému podávalo malé množství jídla, pouze tolik, aby nezemřel hlady. Právě Aretaios dal nemoci jméno diabetes, řecké „diabainó“ znamená „protékat něčím“.

Cukrovkou se zabýval také osobní lékař císaře Marka Aurelia, Claudius Galenos. Za příčinu považoval nemocné ledviny, ale přesto přinesl významné změny do léčení. Dosavadní léčbu doplnil o tělesná cvičení a hydroterapii.

V Číně v roce 570 n. l. považovali za příznaky cukrovky neuvěřitelnou žízeň, vylučování velkého množství moče medové barvy, vyhublost a výskyt vředů. Číňané poprvé upozornili, že jednou z příčin může být obezita.

Diabetu se věnoval také nejslavnější arabský lékař Avicena, který popisuje nejrůznější komplikace doprovázející cukrovku, jako je diabetická sněť nebo impotence.

Na počátku novověku považoval švýcarský vědec Paracelsus za příčinu cukrovky změnu skladby krve a vnímal cukrovku jako celkové onemocnění (**Kvapil, 2006**). Thomas Willis zase jako první Evropan upozornil na sladkou chuť diabetické moči a k názvu diabetes přidal „mellitus“, což znamená „sladký“ či „medový“.

Dobrat se k čistému inzulinu, který znamenal historický průlom v léčbě diabetu, se podařilo Frederiku Grantu Bantingovi a Johnu Richardovi MacLeodovi až v roce 1921.

2 Anatomie a fyziologie slinivky břišní

Pankreas (slinivka břišní) je protáhlá, horizontálně uložená, asi 25 cm dlouhá žláza. Z hlediska anatomického na ní rozeznáváme hlavu (caput pancreatis), která je uložena v konkavitě dvanáctníku, dále tělo (corpus pancreatis), které leží za žaludkem a konečně ocas (cauda pancreatis), který dosahuje až ke slezině. Pankreas má laločnatou strukturu, vývody z lalůčků se postupně spojují ve velký a přídatný vývod (ductus pancreaticus et ductus pankreaticus accessorius). Tyto vývody ústí do sestupné části dvanáctníku. Součástí slinivky břišní jsou mikroskopicky odlišné Langerhansovy ostrůvky, které produkují přímo do krve hormon inzulin (**Šafránková, Nejedlá, 2006**).

Langerhansovy ostrůvky zaujímají 2-3% hmoty pankreatu, ve které jsou roztroušeny. Skládají se z kompaktní masy asi 3000 endokrinních buněk v jednom ostrůvku, které jsou od exokrinní tkáně pankreatu odděleny tenkým kolagenním pouzdrmem.

Na základě rozdílné struktury a funkce se v ostrůvku až dosud rozeznávají čtyři typy buněk: A (alfa) buňky produkující glukagon, B (beta) buňky produkující inzulin, D (delta) buňky produkující somatostatin a PP buňky produkující pankreatický polypeptid. Beta buňky tvoří jádro, dřev ostrůvků, ostatní buňky jsou umístěny převážně při povrchu ostrůvku.

Beta buňky Langerhansových ostrůvků vylučují inzulin do portální krve. Asi 60% inzulinu se vychytává již při první pasáži játry, dalších 40% inzulinu je u zdravého člověka vychytáváno z krevního oběhu ledvinami.

Celková denní produkce inzulinu je u zdravého jedince asi 20-40 j. Z toho asi polovina připadá na bazální sekreci, při níž se inzulin uvolňuje trvale ve dne i v noci, a druhá polovina na stimulovanou sekreci inzulinu, která představuje inzulin vyplavovaný při příjmu potravy.

Bazální i stimulovaná sekrece inzulinu je regulovaná především hladinou cukru v krvi a naopak glykémie je regulována především sekrecí inzulinu a glukagonu. Udržování homeostázy glukózy je určováno citlivostí jater a periferních tkání na inzulin a citlivostí beta buněk ostrůvků na glukózu. Jde o klasickou zpětnou vazbu, která zajišťuje poměrně konstantní koncentraci glukózy v krvi ve fyziologických mezích. Pro lepší orientaci uvádím anatomické uložení slinivky břišní (**příloha č.1**).

3 Charakteristika a klasifikace diabetu mellitu

Diabetes mellitus, lidově zvaná cukrovka, je charakterizován jako chronická porucha látkové přeměny, zvláště metabolismu sacharidů. Toto onemocnění je způsobeno nedostatkem hormonu inzulínu nebo jeho nedostatečným účinkem ve tkáních. Charakteristickým znakem této choroby je hyperglykémie (zvýšená hladina cukru v krvi) a glykosurie (přítomnost cukru v moči). Metabolické důsledky nedostatečné sekrece či nedostatečného účinku inzulínu se promítají do metabolismu již zmiňovaných sacharidů, ale často se projeví i jako porucha metabolismu proteinů (to zapříčiňuje např. hubnutí), jindy jako porucha metabolismu lipidů (Rybka, 2007).

Diabetes mellitus klasifikujeme dle WHO (World Health Organisation = Světová zdravotnická organizace) následovně.

a) Diabetes mellitus 1. typu – Inzulín-dependentní diabetes mellitus (IDDM)

Tento typ diabetu je charakterizován absolutním nedostatkem inzulínu v důsledku pomalého zániku beta buněk Langerhansových ostrůvků postižených autoimunitním zánětem.

Výskyt tohoto diabetu není vysoký. V populaci je to asi 0,3-0,4% (odpovídá 7% všech diabetiků). Nejčastěji se vyskytuje u mladší generace do 40 let, přičemž vrchol onemocnění je mezi 12 a 15 lety. Manifestuje, ale i náhle v dospělosti kolem 40. nebo po 70. roku věku. Typickými příznaky jsou žízeň, polyurie (zvýšené množství vylučované moči za 24 hodin), hubnutí, až kóma. Tento typ diabetu je vždy závislý na léčbě inzulínem.

b) Diabetes mellitus 2. typu – Non-inzulín-dependentní diabetes mellitus (NIDDM)

Diabetes mellitus II. typu je charakterizován relativním nedostatkem inzulínu, který vede v organismu k nedostatečnému použití glukózy. Jde o kombinaci tkáňové inzulínové rezistence a porušené sekrece inzulínu, přičemž kvantitativní podíl obou poruch může být rozdílný.

Non-inzulín-dependentní diabetes mellitus je nejrozšířenější typ diabetu ve vyspělých státech. Incidence v posledních letech výrazně stoupá. Jedná se o chronické

nevléčitelné onemocnění, které může svému nositeli přinést řadu komplikací, zvláště pokud není včas odhaleno a léčeno. Diabetes mellitus 2. typu je onemocnění jedinců ve vyšším věku a často rozšiřuje škálu nemocí těchto starších lidí.

V naprosté většině se vyskytuje familiárně a u osob obézních.

Je geneticky ohraničen a patří mezi civilizační choroby. Jeho dědičnost má autozomálně recesivní charakter, vyskytuje se proto v horizontálních liniích. To znamená mezi sourozenci, vnuky a prarodiči.

Jeho výskyt v populaci se stále zvyšuje, současně se odhaduje na 4-7% populace (což je 92% všech diabetiků). Stále je, ale 20-50% diabetiků 2. typu nepoznáno. Nemocní nejsou přímo závislí na podávání inzulínu, ačkoli občas vyžadují inzulín k udržení uspokojivé kompenzace diabetu.

Manifestuje se v kterémkoli věku, nejčastěji po dosažení 40 let. Začátek bývá pozvolný, bez přítomnosti klasických příznaků diabetu, záchyt je proto velice často náhodný.

c) Sekundární diabetes mellitus (součást jiných chorobných stavů)

Diabetes mellitus může být součástí řady nemocí pankreatu (chronická pankreatitida, karcinom pankreatu), hormonálních syndromů (Cushingův syndrom, akromegalie, feochromocytom, hyperaldosteronismus), genetických syndromů. Také sem můžeme zařadit diabetes indukovaný léky nebo chemikáliemi (steroidy, antihypertenzivy, psychofarmaky).

d) Gestační (těhotenský) diabetes mellitus

Jedná se o diabetes vznikající v průběhu těhotenství, nejčastěji kolem 25. týdne gravidity. Podobá se diabetu mellitu 2. typu a většinou po porodu mizí. Po ukončení těhotenství je nutno gestační diabetes překlasifikovat a zařadit dle aktuálního stavu.

e) Porucha glukózové tolerance

Jedná se o stav charakterizovaný hyperglykemií (zvýšená hladina glukózy v krvi) mezi 8-11,1 mmol/l za 2 hodiny po jídle. Diagnostikuje se pomocí orálního

glukózotolerančního testu. Z tohoto stavu se může vyvinout manifestní diabetes. Vyskytuje se většinou u hypertenze a obezity.

3.1 Etiopatogeneze a rizikové faktory diabetu mellitu 2. typu

Diabetes melitus 2. typu je způsoben poruchou glukózou stimulované sekrece inzulínu, kdy je zvýšená produkce glukózy játry. A nebo inzulínovou rezistencí, kdy je snížen odsun glukózy do buněk. Následně vzniká hyperglykémie. Dochází k poškození beta buněk a bazálnímu hyperinzulinismu. Tím se uzavírá bludný kruh (**Rybka, 2007**).

Na jeho vzniku se podílejí genetické faktory (rodinná dispozice) a faktory exogenní (celková změna životního stylu, zvýšený příjem proteinů a tuků v potravě a obezita). Hlavní rizikovou skupinou vedoucí ke vzniku diabetu mellitu 2. typu jsou lidé obézní.

Hladinu glykémie ovlivňují také změny způsobené fyziologickým procesem stárnutí.

Glykémie nalačno vzrůstá každých 10 let o 0,05 mmol/l. Ve stáří se může plně manifestovat vlivem dlouhodobě působících exogenních faktorů.

3.2 Klinický obraz diabetu mellitu 2. typu

V důsledku poruchy využití glukózy se vyskytuje série klinických příznaků, které vyplývají jeden z druhého a vrcholí hyperglykemickým kómatem. Jestliže chybí inzulín nebo jsou necitlivé inzulínové receptory na buněčných membránách (glukóza nepřestupuje intracelulárně), trpí tím zejména buňky svalů, jater a tukové tkáně. To vede k celkové únavě a hubnutí, ke vzniku hnisavých kožních infekcí a špatnému hojení, k parestéziím (brnění končetin), svalovým bolestem a ke zhoršení zraku.

Tím, že glukóza nepřestupuje do buněk se zvyšuje její hladina v krvi a nastává hyperglykémie (norma glykémie je 3,6-5,9 mmol/l), která způsobuje svědění a to zejména genitálu u žen. Dalším následkem porušeného přestupu glukózy je glykosurie, kdy glukóza z krve přechází do moče. Vzhledem k tomu, že je glukóza osmoticky aktivní (váže na sebe vodu), vyvolává osmotickou diurézu (osmotický charakter diurézy znamená, že moč má vyšší specifickou hmotnost, moč je „sladká“) a dochází k polyurii.

Ztráty vody se projevují sekundární polydipsií (zvýšený pocit žízně), dehydratací se sníženým kožním turgorem, suchou kůží a sliznicemi a hypotenzí, vzácně až rozvojem hypovolemického šoku s následným selháním ledvin (**Rybka, 2006**).

Místo glukózy využívají buňky jako zdroj energie tuky a bílkoviny, čímž stoupá množství ketokyselin a acetonu v krvi. Ketokyseliny snižují pH krve a vyvolávají tak metabolickou acidózu (pH je 6,8), která dráždí dýchací centrum v prodloužené míše a vede k prohloubenému dýchání (tzv. Kussmaulovo acidotické dýchání). Z dechu je cítit aceton (foetor acetonemicus). Metabolická acidóza zhoršuje vědomí a objevuje se somnolence až sopor (porucha vědomí).

Klinika diabetu mellitu 2. typu je velmi nenápadná a symptomatologie velmi chudá. Při těžké dekompenzaci diabetu nastává hyperglykemické kóma s bezvědomím, v dnešní době ale především při náhlých stavech, které komplikují již rozpoznáný diabetes (infarkt myokardu, cévní mozková příhoda), neboť pacient s diabetem přichází k lékaři již dříve s výše uvedenými příznaky.

3.3 Komplikace diabetu mellitu

Komplikace diabetu mellitu dělíme podle příčin na akutní, které vznikají rychle, je nutné je řešit neodkladně odstraněním vyvolávající příčiny a na chronické, které se rozvíjejí u každého, i dobře kompenzovaného diabetika. Správnou léčbou diabetu a jejich prevencí poučením diabetika je však možné ovlivnit dobu a intenzitu, s jakou se objeví. Dále se při diabetu mellitu vyskytují kardiovaskulární komplikace, hypertenze a syndrom diabetické nohy.

a) Akutní komplikace diabetu mellitu

Zařadíme sem *hypoglykemické kóma* (hypoglykémie je pokles hladiny krevního cukru pod dolní hranici normy, tj. 3,6 mmol/l), jehož příčinou je příliš rychlé odsunutí glukózy z krve do tkání a rychlý pokles glykémie pod normu buď při předávkování inzulínem nebo PAD typu sulfonylurey nebo pokud se diabetik po inzulínu nenají. Příznaky se rozvíjí velice rychle (minuty až hodiny) a převládá pocení, třes, hlad, tachykardie (zrychlená srdeční činnost), nervozita, pacient se přehřívá, nekoncentruje se, může být

až agresivní, zmatený, „má závrat““. Objevují se bolesti hlavy, poruchy paměti, dvojité vidění, křeče (stav připomíná epileptický záchvat) až kóma. Pokud je diabetik při vědomí, může jeho stav připomínat také opilost (ebrietu). První pomocí při tomto stavu je podání kostky cukru nebo sladkého čaje. Při bezvědomí se aplikuje 40 ml 40% glukózy intravenózně (do žíly), případně po 5 minutách opakovat, nebo 1 ml glukagonu intramuskulárně (do svalu).

Další akutní komplikací je **hyperglykemické kóma** (diabetické kóma). Příznaky hyperglykémie nastupují při zvýšení hladiny krevního cukru nad 15 mmol/l. Příčinou bývá vynechání (selhání inzulínové pumpy) nebo nízká dávka inzulínu, stres, sladká jídla (porušení diabetické diety), nedostatek pohybu, akutní infekce, infarkt myokardu či cévní mozková příhoda. Příznaky se rozvíjí pomaleji (hodina až několik dnů) a patří k nim žízeň, polyurie, nevolnost, zvracení, slabost, suchá kůže, mlhavé vidění. PH krve se snižuje pod 7,0, moč má charakteristický zápach („shnilá jablka“) v důsledku ketonurie (přítomnost ketolátek v moči) a vyskytuje se Kussmaulovo acidotické dýchání.

b) Chronické (pozdní, mikrovaskulární) komplikace diabetu mellitu

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, vedoucí k ireverzibilním (nezvratným) změnám cévní stěny a pojiva a rozvoji dlouhodobých cévních komplikací (makroangiopatie a mikroangiopatie).

Mezi chronické komplikace řadíme obecně **diabetické angiopatie**. Jedná se o postižení cév všech velikostí aterosklerózou v důsledku hypertenze a hyperglykémie při dlouho trvajícím diabetu. Všechny níže uvedené skupiny postižení vznikají v důsledku postižení cév příslušného orgánu (sítěnice, ledvin, dolních končetin a zřejmě i nervů), nejedná se tedy o jejich samostatné postižení. V případě postižení malých cév mluvíme o mikroangiopatiích a v případě větších cév o makroangiopatiích. Spadají sem:

1) diabetická retinopatie. Jde o postižení cév (mikroangiopatii) na očním pozadí sítnice, v jejímž důsledku se na sítnici objevuje edém, mikroaneurismata, hemoragie, fibróza (zvaživovatění) a dilatace arteriol, které dříve vedly ke slepotě. Retinopatie se

vyvíjí velmi tiše a bez zjevných poruch vidění. Přesto je dnes možné cévní změny na sítnici ošetřit tzv. fotokoagulací a zrak zachovat,

2) *diabetická nefropatie (diabetická nefroskleróza)*. Jedná se o postižení kapilár glomerulu, tedy o mikroangiopatii, která vede nejprve ke ztluštění bazální membrány a k proliferaci tubulů s jejich postupným zánikem a rozvoji renální insuficience. Nejdříve se ledviny pouze zvětšují, pak se přidává mikroalbuminurie, poté albuminurie, později vzniká hypertenze s nefrotickým syndromem a proteinurií až do fáze chronické renální insuficience a zařazením do dialyzačního, nebo dialyzačně-transplantačního programu. U diabetika s neuropatií je důležité udržovat krevní tlak pod 130/85 mm Hg, nepodávat diuretika, ale inhibitory ACE ke snížení krevního tlaku, funkci ledvin udržet nízkoproteinovou dietou (0,8 g/kg) a doplňovat erythropoetin k prevenci anemie. U diabetiků se často objevují infekce močových cest, které se musí včas léčit chemoterapeuticky. Je nutné postupovat opatrně při podání rtg-kontrastních látek,

3) *diabetická neuropatie* znamená postižení periferních nervů. U diabetu 2. typu se objevuje velice brzy, u diabetu 1. typu asi po 10 letech onemocnění. Podstatou je ztluštění a sraštění myelinové pochvy axonů až ztráta axonů, vyvolané hyperglykemií. Dochází k poruše membránového potenciálu. Na postižení nervů se může podílet i ischemie. U diabetiků 2. typu je vhodné převedení na inzulín, podávají se také vitamíny skupiny B.

c) Kardiovaskulární komplikace diabetu mellitu

Hlavní příčinou smrti diabetiků je právě kardiovaskulární postižení. Z hlediska kardiovaskulárního aparátu je nejzávažnější aterosklerotické postižení cév, postižení srdeční svaloviny, pojivové tkáně, převodního systému a koronárních cév. Vyskytuje se ischemická choroba srdeční (angina pectoris, němá ischemie, arytmie a srdeční selhání) nebo akutní koronární syndrom (**Rybka, 2007**).

d) Hypertenze

Hypertenze je velmi častá při diabetu mellitu a postihuje asi 60-80% diabetiků. Urychluje vývoj mikrovaskulárních komplikací, zejména diabetické neuropatie

a retinopatie. U diabetu mellitu 2. typu představuje hypertenze významný samostatný rizikový faktor pro rozvoj aterosklerózy-makroangiopatie.

e) Syndrom diabetické nohy

Rozumíme tím souhrnné označení pro všechny změny dolních končetin pod kotníkem, které vznikají v důsledku diabetu. Zabývá se jimi obor podiatrie a o edukaci pacienta diabetika se stará podiatrická sestra. Projevuje se neuropatií (parestezií a hyperstezií), což je snížená citlivost a může zavinit poranění při chůzi bez obuvi. Diabetik proto nesmí zásadně chodit bos. Dále se projevuje angiopatií, kdy se rozvíjí ateroskleróza a na jejím podkladě ischemická choroba dolních končetin se všemi příznaky (nehmatné pulzace, parestezie a klaudikace), proto je hojení ran velice špatné, pomalé a s infekcemi. Diabetik v důsledku neuropatie necítí ulcerace, otlaky, puchýře, teplo ani chlad, netlačí ho boty a snadno se poraní. Poranění se špatně hojí z důvodu zhoršeného prokrvení, proto by měl každý den důsledně pečovat o hygienu nohou (mytí, péče o nehty, bavlněné ponožky a speciální obuv, která netlačí). Diabetik je ohrožen častými infekcemi, zejména mykózami na nehtech nebo panaritiiem (hnisavé záněty okolo nehtů). V důsledku těžké ischemie dochází k nekróze tkáně a jejímu následnému infikování a vzniku diabetické gangrény, která se projeví zčernáním tkáně (**příloha č. 2**). Při suché gangréně se počká na tzv. „odpadnutí prstu“, u vlhké gangrény je nutné provést amputaci a zachránit tak pacienta před sepsí (**Šafránková, Nejedlá, 2006**).

Dále sem spadá *sklon k infekcím*, zejména močových cest a infekce kožní (karbunkly, furunkly). Mezi další komplikace diabetu patří *zhoršená motilita orgánů trávicího traktu* v důsledku neuropatie (záněty žlučových cest a cholelitiáza z důvodu zhoršené kontrakce žlučníku, pomalé vyprazdňování žaludku se projeví anorexií nebo bolestmi břicha a změněnou motilitou střev vznikají průjmky nebo zácpa).

4 Diagnostika diabetu mellitu

Diagnóza diabetu spočívá na důkazu chronické hyperglykémie. Diagnózy diabetes mellitus postupujeme následovně:

- a) *anamnézou*, kdy se hodnotí symptomy nemoci. Zjišťujeme rizikové faktory diabetu, mezi které patří kouření, hyperlipoproteinemie (zvýšená hladina tuků a bílkovin v krvi) a stanoví se rodinná anamnéza (výskyt diabetu v rodině). Vyhledávají se dietní návyky a provede se stav výživy (hmotnost jedince). Dále se vyptáváme na celkovou fyzickou aktivitu. Zajímají nás podrobnosti v dosavadní léčbě diabetu, ale i jiných onemocnění. Dále se zabýváme frekvencí, závažností a příčinou akutních komplikací, které nemocného přivedly. Dále zjišťujeme psychosociální a ekonomické faktory ovlivňující léčbu. Provede se podrobná rodinná anamnéza diabetu a dalších endokrinních onemocnění a gestační anamnéza, ve které se zjišťuje hmotnost dětí, narození mrtvého dítěte apod.,
- b) *fyzikálním vyšetřením* se stanoví výška, hmotnost, hmotnostní index BMI (podíl hmotnosti v kg a druhé mocniny výšky v metrech). Provede se vyšetření srdce, posoudí se tep (EKG i individuálně), kůže, štítné žlázy, tepen krčních a dále i tepen dolních končetin. Spadá sem i oftalmologické a neurologické vyšetření,
- c) *laboratorním vyšetřením*. Laboratorně vyšetřujeme dvě skupiny lidí.

V prvním případě je diabetes mellitus je prokázán u osob s klinickými příznaky a to následovně:

- sbírá se glykémie nalačno jejíž hodnota je 7 mmol/l nebo vyšší (hyperglykémie), může být i 50 mmol/l,
- provádí se postprandiální glykémie, tak že se odebere glykémie po jídle a není vyšší než 10 mmol/l,
- stanoví se C-peptid, kterým se rozlišuje 1. a 2. typ diabetu (u 1. typu diabetu bývá nulová koncentrace, u 2. typu diabetu je koncentrace normální nebo zvýšená),
- v moči se vyšetřuje glykosurie a ketonurie (doma si diabetik může vyšetřit sám pomocí testačních proužků Glukophan nebo Diaphan).

Druhou skupinu tvoří osoby bez klinických příznaků nebo s hraničním výsledkem glykémie (5 až 7 mmol/l). Zde se provádí pro stanovení diabetu tato vyšetření:

- oGTT (orální glukózotoleranční test, glykemická křivka), kterým se sleduje hodnota glykémie nalačno a vzestup a pokles glykémie po podání glukózy (u zdravého člověka je první a poslední odběr normální). Toto vyšetření se nesmí provádět u již prokazaného diabetu mellitu,
- glykemický profil, jehož podstatou je měření 10 glykemií v různých časových intervalech. Jestliže glykémie nepřekročí v průběhu dne hodnotu 8 mmol/l, nejedná se o diabetes. Pokud je ale glykémie vyšší než 8 mmol/l, je na místě omezení přísunu sacharidů a zvýšení tělesné zátěže. Dávka inzulínu by se neměla upravovat podle aktuální glykémie, pouze při glykémii nad 20 mmol/l a pod 3,5 mmol/l (nastala by ještě větší dekompenzace),
- glykosylovaný hemoglobin (glykovaný hemoglobin) je glukóza v erytrocytech, nahromaděná během života. Jeho hladina odpovídá průměrné koncentraci glukózy během života erytrocytu (120 dní). Normální hodnota je u zdravého jedince 5-8%, u diabetiků je tato hodnota vyšší. Toto vyšetření hodnotí dlouhodobé kolísání glykémie, a tím se hodí ke sledování kompenzace diabetika,
- vyšetření pH krve. U diabetiků je sníženo až k 6,8 (norma je 7,44-7,36), prokazuje se hypokalemie (snížená hladina draslíku v krvi) a hyponatremie (snížená hladina sodíku v krvi),
- stanoví se lipidy v krvi, celkový cholesterol, HDL a LDL cholesterol a triacylglyceroly,
- hodnotí se iontogram, močovina, kreatinin, kyselina močová v séru, ALT, AST, ALP a GMT a celková bílkovina,
- v moči se vyšetřuje cukr, bílkovina, ketony (semikvantitativně), močový sediment a někdy se provádí i bakteriologické vyšetření moče (individuálně).

5 Léčba a prognóza diabetu mellitu 2. typu

Na počátku léčby si můžeme stanovit tyto tři základní cíle.

1. Zajistit co nejlepší kvalitu života nemocného.
2. Usilovat o optimální kompenzaci diabetu mellitu.
3. Zajisti dostatečnou prevenci a kvalitní odpovídající léčbu dlouhodobých komplikací.

Pro přehled kompenzace diabetu uvádím následující tabulku.

Tabulka 1 Ukazetelé kompenzace diabetu mellitu

	Kompenzace dobrá	Kompenzace špatná
Glykémie nalačno (mmol/l)	do 6	nad 7
Glykémie za 1-2 hodiny (mmol/l)	do 8	nad 10
Cukr v moči (g/24 hodin)	0	nad 20
HbA1C-hemoglobin (%)	do 7	nad 8
Cholesterol v séru (mmol/l)	do 5,2	nad 6,5
Triglyceridy v séru (mmol/l)	do 1,7	nad 2,3
BMI	do 25	nad 26
Krevní tlak systolický (mmHg)	do 130	nad 160
Krevní tlak diastolický (mmHg)	do 80	nad 90
Denní dávka inzulínu (j/kg)	do 0,8	nad 1

5.1 Edukace

Edukace diabetika (edukace=výchova, vzdělávací proces, předávání informací nemocnému a rodině, výuka návyků a stereotypů vedoucích ke kompenzaci a stabilizaci onemocnění).

Důležité je, aby byla edukace vždy cíleně individuální a trvalá. Cílem edukace je působit pozitivně na chování nemocného, a to takovým způsobem, aby léčba jeho choroby byla maximálně úspěšná. Edukace samotná je práce namáhavá, časově

náročná, zdánlivě bez výrazných konkrétních výsledků. Mnohdy se nám může zdát i zbytečná. Správně vedená edukace však má prokazatelný vliv nejen na zlepšení kompenzace diabetiků, ale i na jejich samotný náhled na onemocnění. Je důležité pacientovi nejen ohleduplně vysvětlit, že jeho onemocnění je nevyлéčitelné, ale především mu ukázat způsob, jakým může sám ovlivnit kvalitu svého života (**Andrášková, 2006**).

Edukaci rozdělujeme na jednorázovou (při vstupní návštěvě), opakovanou (při dalších návštěvách nebo v kurzech), jednoduchou či hloubkovou (zde se řídíme mimo jiné i inteligenční úrovní pacienta a jeho sociálním postavením). Dále provádíme edukaci podle typu a stádia diabetu (pro pacienta na dietě, na perorálních antidiabeticích nebo na inzulínu). Edukace je určena pro jednotlivce nebo celou skupinu (skupinová instruktáž-např. dietní režim nebo aplikace inzulínu).

Člověk provádějící edukaci (edukátor) by měl dodržovat následující zásady:

- to, co pacientovi říkáme, říkáme proto, aby si to pacient zapamatoval,
- v průběhu edukace kontrolujeme úroveň znalostí,
- nemocného nesmíme zahltit najednou velkým množstvím informací,
- edukace musí probíhat nenásilně,
- nečekejme, že po první návštěvě nebo rozhovoru si pacient vše zapamatuje,
- vše, co přesáhne jeho možnosti zapamatování si, zapomene,
- mějme vždy po ruce příručky se všemi informacemi, týkajícími se jeho onemocnění, a doporučme její pročtení doma v klidu.

Pro přehlednou edukaci si můžeme stanovit tuto osnovu informací, která zaručuje kvalitní a kompletní edukaci. Postupujeme chronologicky (1. vysvětlení pojmů: diabetes, základní typy diabetu, glykémie, glukóza, inzulín, kompenzace a dekompenzace a dieta, 2. dietní režim, 3. perorální antidiabetika, 4. obezita a její redukce, 5. pohybový režim, 6. kouření a alkohol, 7. upozornění na nebezpečí akutních stavů při onemocnění diabetes mellitus, 8. vysvětlení mechanismů chronických komplikací a jejich prevence, 9. zvýšení hygieny, 10. vhodná obuv, 11. selfmonitoring=sebesledování).

5.2 Dietní terapie

Dietní léčba diabetu odpovídá kritériím dobré kompenzace diabetu, snížení rizika akutních i chronických komplikací. Prevence komplikací diabetu účinnou dietní léčbou patří k základům komplexní terapie diabetu a je nedílnou součástí edukace pacienta diabetika.

Výživová doporučení spočívají v důrazu na regulaci příjmu energie určované podílem tuků, vyšším podílem sacharidů na celkovém energetickém příjmu a v regulaci příjmu bílkovin.

Během hospitalizace je diabetikům automaticky přidělena dieta diabetická (dieta č.9), která je základním léčebným opatřením. Vypočítá se podle odhadu energetické potřeby diabetika na den. Na 1 kg hmotnosti u sedavého zaměstnání odpovídá 100-125 kJ, u lehce pracujícího 125-150 kJ a u těžce pracujícího 170-210 kJ. Směrodatným ukazatelem je hmotnost nemocného, ne pocit hladu (**Andrášková, 2006**).

Pro osoby s nadváhou nebo tendencí k obezitě platí omezení energie vedoucí ke snížení hmotnosti nebo prevenci dalšího váhového přírůstku. Doporučuje se omezit spotřeby energeticky nejbohatších živin (např. tuků, alkoholu) a zvýšení podílu sacharidů s vyšším obsahem vlákniny. Součástí je i doporučení fyzické aktivity. Docílení snížení energetického příjmu o minimálně 500 kilokalorií (kcal)=2100 kilojoulů (kJ), které by mělo vést ke snížení hmotnosti o 1-2 kg měsíčně. Snížení hmotnosti u pacientů nezávislých na inzulínoterapii má za následek snížení inzulínové rezistence, redukci jaterní glukoneogeneze a zlepšení funkce B buněk pankreatu. Dochází tím ke snížení glykémie, hladiny triglyceridů, ale i krevního tlaku.

U diagnostikované obezity je u diabetiků vhodná nízkoenergetická (redukční) dieta typu 9 A, která obsahuje 175 g sacharidů, případně 9 B se 225 g sacharidů.

V praxi existují již vypracovaná dietní schémata pro různě energeticky bohaté diety. Při vypočítávání diabetické diety se používá tzv. výměnná jednotka (dříve se nazývala chlebová jednotka), což je množství potravin, které obsahuje 10 g sacharidů a je možné je tak snadno navzájem „vyměňovat“.

Obecně, ale platí:

- *tuky* tvoří méně než 30% denního energetického příjmu. Polyenové mastné kyseliny obsažené v sójovém, slunečnicovém nebo kukuřičném oleji by neměly překročit 10% energetického příjmu. Nevhodné jsou nenasycené mastné kyseliny vznikající hydrogenací při ztužování tuků. Optimálním zdrojem tuků jsou ryby,
- *sacharidy* by měly tvořit asi 50% celkového denního energetického příjmu. Pro pacienty s inzulínoterapií je důležité rozdělení sacharidů do jednotlivých dávek dle aplikace inzulínu, aby nedocházelo k hypoglykemiím (nejčastěji do 6 denních dávek). Pro pacienty bez inzulínoterapie platí redukce energie v dietě. Většinou není nutné počítat jednotlivé dávky sacharidů, ale stanovit celkový denní příjem energie. Za hlavní zdroje sacharidů bohaté na rozpustnou vlákninu považujeme zeleninu, ovoce, luštěniny a celozrnné výrobky. Doporučuje se denní dávka vlákniny asi 20-35 g/1000 kcal, což odpovídá asi 0,5-1 kg ovoce a zeleniny,
- *jednoduché cukry* jsou obsaženy v přírodních zdrojích (mléko, ovoce) a započítávají se do celkového příjmu energie. Sacharóza (řepný cukr) se toleruje jen do výše 10% příjmu,
- *náhradní sladidla (neenergetická sladidla)*, např. sacharin, aspartam nebo cyklamát, jsou prospěšná z hlediska snížení energetického příjmu v nápojích a event. při pečení a vaření. Nedoporučují se těhotným diabetičkám,
- *bílkoviny* jsou velice důležité. Jejich denní příjem by se měl pohybovat kolem 10-20% celkové energie. Zvláštní význam má přísun bílkovin u diabetiků s manifestní nefropatií, s renální insuficiencí a po hemodialyzační léčbě. Doporučený denní příjem bílkovin je 0,8 g/kg hmotnosti u dospělého člověka,
- *příjem tekutin* je stejně důležitý u diabetika, jako u ostatní populace, zvláště gerontologické. Hyperglykémie mohou vést k velkým ztrátám a je nutné tyto ztráty nahradit zvýšeným příjmem tekutin,
- *vitamíny a antioxidanty* (karoteny, vitamín C a flavonoidy) by neměly chybět v jídelníčku. Jsou obsaženy zvláště v ovoci a zelenině. Diabetici mají větší sklony k oxidativnímu stresu,

- o *soli a další minerály* jsou v dietě nezbytné, ovšem mají i svá omezení. Denní příjem sodíku by neměl přesahovat 3000 mg = 3000 kcal. Deficit hořčíku se může uplatňovat při inzulínové rezistenci a hypertenzi. Deficit chromu se může vyvinout při dlouhodobé parenterální výživě.

Jako pomůcka v přehledu vhodných a nevhodných potravin při dodržování zdravé výživy může posloužit následující tzv. výživová pyramida s ještě výstižnějším heslem.



Obrázek 1 Výživová pyramida

5.3 Fyzická aktivita

U diabetiků je důležité, aby dodržovali pravidelnou tělesnou aktivitu. Dostatek vhodného pohybu by měl patřit ke každodenním aktivitám pacienta, protože svalová činnost podporuje využití glukózy v organismu (její pronikání do buněk i zmnožení inzulínových receptorů). Fyzická aktivita by, ale měla být přiměřená. Nedoporučují se v žádném případě vrcholové sporty či jiné náročné aktivity. Naopak vhodný je rekreační sport, chůze, plavání, kondiční cvičení, jízda na kole aj.

5.4 Perorální antidiabetika (PAD)

Podle standardů České diabetologické společnosti lze zpočátku v terapii nemocného s diabetem 2. typu použít jen nefarmakologickou léčbu. Nevede-li to však k dosažení požadovaných cílových hodnot v průběhu tří měsíců, je třeba zahájit farmakologickou léčbu PAD.

Používají se deriváty sulfonylurey (zvyšují sekreci inzulínu a citlivost receptorů v periférii-Minidiab, Maninil), biguanidy (snižují resorpci sacharidů v tenkém střevě-metformin) a inhibitory trávení škrobu (zpomalují vstřebávání glukózy-akarboza).

5.5 Inzulínoterapie

Terapie inzulínem je základní terapií u diabetu mellitu 1. typu. V praxi je snaha napodobit terapií přirozenou sekreci inzulínu. Bazální sekrece inzulínu je asi 15-20 jednotek (j) na den a stimulovaná potravou stejně, tj. 12-20 j na den (**Rybka, 2006**). Inzulín se aplikuje nejčastěji inzulínovým perem, které je plně hrazeno zdravotními pojišťovnami, nepatří tak k nadstandardním pomůckám a může ho získat každý diabetik po dohodě se svým ošetřujícím lékařem. Manipulace s ním není obtížná. Jeho části můžete shledat v **příloze č. 3** zároveň i s glukometrem. Terapii inzulínem zahajujeme u diabetu 2. typu při závažné inzulínové deficienci, kdy se nedosáhne dobré kompenzace PAD. Nejčastěji se používá krátkodobý inzulín před každým jídlem (tříkrát denně), protože bývá snižená postprandiální sekrece inzulínu.

Obecně dělíme inzulíny podle:

- *způsobu výroby na:*
 - zvířecí (získávané z hovězích a vepřových pankreatů),
 - lidské-humulíny produkované geneticky upravenými bakteriemi E. coli nebo kvasinkami, které produkují lidský typ inzulínu,
- *délky účinku na:*
 - krátkodobé, které působí pět až šest hodin a mají rychlý nástup účinku, většinou za třicet minut (Actrapid HM, Humulin R, Humalog aj.),
 - střednědobé, působí osm až šestnáct hodin (Humulin N, Monotard Novo, aj.),
 - dlouhodobé, jejichž účinek nastává za dvě hodiny a působí 24-30 hodin.

5.6 Prognóza diabetu mellitu 2. typu

Diabetes mellitus nelze vyléčit, jak jsem se již zmiňovala, ale lze ho úspěšně léčit. Dodržováním diety, přiměřeným pohybem a pomocí léků je zajištěna fyziologická hladina cukru v krvi. Diabetes mellitus je celoživotní onemocnění, které od vypuknutí provází diabetika celý život.

Z toho vyplývá fakt, že toto onemocnění má celkem nepříznivou prognózu. Vede vždy ke komplikacím, které mají většinou špatný výsledek.

Závažnost diabetu je umocněna jeho druhotnými projevy, jeho komplikacemi, které jsou příčinou vysoké nemocnosti a jsou důvodem častější hospitalizace diabetiků. Není proto zvláštností, že až 30% i více lůžkového fondu některých oddělení nemocnic v České republice je obsazeno diabetiky.

„Diabetes je nejčastější příčinou získané slepoty, amputací dolních končetin pro gangrénu a jednou z nejčastějších příčin ischemické choroby srdeční. Jak již bylo řečeno, radikálně zkracuje předpokládanou délku života. Málokteré jiné odvětví medicíny zaznamenalo v posledních letech takový pokrok. Počet diabetiků stále vzrůstá a není nadsázkou, že se hovoří o pandemii (Rybka, 2007, s.7)“.

Světová diabetická federace odhaduje, že počet diabetiků, kterých je nyní na světě asi 150 milionů, stoupne v roce 2010 na 221 milionů a v roce 2025 až na 300 milionů. Z toho se odhaduje, že nejméně u 9 z 10 případů se bude jednat o diabetes 2. typu.

Podle kvalifikovaných odhadů bylo v roce 2003 asi jeden milion úmrtí následkem diabetu, z toho asi ke 2/3 úmrtí osob postižených diabetem došlo v důsledku kardiovaskulárních chorob.

Je nutno dodat, že diabetes mellitus 2. typu zůstává dost dlouho neodhalen, pokud se po něm aktivně nepátrá, neboť u většiny postižených probíhá dlouho asymptomaticky (bez příznaků).

PRAKTICKÁ ČÁST

6 Ošetrovatelský proces u pacienta s diagnózou diabetes mellitus 2. typu

Komplexní ošetrovatelská péče identifikuje aktuální a potenciální zdravotní problémy, stanovuje priority ošetrovatelství a definuje specifickou zodpovědnost a autonomii sester při její poskytování. Realizuje se metodou ošetrovatelského procesu, která je zaměřená na strukturu poskytované péče tak, aby odpovídala potřebám jednotlivce, rodiny či komunity.

„Ošetrovatelský proces je z praktického hlediska systematická, racionální metoda plánování a poskytování ošetrovatelské péče. Cílem ošetrovatelského procesu je kvalitní ošetrovatelská péče, která vede k uspokojení individuálních potřeb pacienta. Proto je dnes ošetrovatelský proces mezinárodním standardem ošetrovatelské praxe (**Farkašová a kol., 2005, s.112**).“

Ošetrovatelský proces má celkem pět základních fází. **Zhodnocení**-založení databáze. Je základním článkem ošetrovatelského procesu. Spadá sem odběr zdravotní anamnézy, zhodnocení zdravotního stavu, přehled záznamů (laboratorní výsledky aj.), přehled literatury či rozhovor s podpůrnými osobami. **Diagnostika**-zhodnocení potřeb pacienta v péči o zdraví na přípravu diagnostického závěru. Stanoví se zde sesterské diagnózy. **Plánování**-zkonkretizování cílů, stanovení priorit podle diagnóz, vypracování intervencí závislých na ošetrovatelské péči a nezávislých na ordinacích lékaře. **Realizace**-uplatnění plánovaných ošetrovatelských zásahů na pomoc pacientovi při dosažení stanovených cílů. **Vyhodnocení**-určení rozsahu dosažení cílů pacienta a ošetrovatelské péče. Vyhodnocuje se, zda se má plán péče a ošetrovatelské intervence revidovat či změnit.

Postupně se začal v ošetrovatelském procesu používat termín ošetrovatelská diagnóza a používá se pro označení problémů či potřeb pacienta.

Ošetrovatelský proces je cyklický, jeho složky následují v logickém pořadí a v daném časovém sledu. Na konci prvního cyklu se může péče ukončit, pokud se dosáhlo cílů a nebo se může cyklus znovu po posouzení opakovat.

Ošetrovatelský proces má své výhody jak pro sestru, tak i pro pacienta. Z hlediska pacienta jde o kvalitní plánovanou péči, která uspokojuje potřeby jednotlivce, rodiny, komunity či společnosti. Další výhodou je návaznost a kontinuita péče a účast pacientů na péči. Z hlediska sestry se jedná o systematické ošetrovatelské vzdělání, spokojenost v zaměstnání, odborný růst, vyhnutí se rozporu se zákonem, realizace „standardů ošetrovatelské praxe“ a splnění standardů akreditovaného pracoviště.

6.1 Získávání informací

Informace jsem získávala postupně. Základní metodou byl rozhovor a naslouchání pacientovi. Zhodnotila jsem lékařskou anamnézu, provedla fyzikální vyšetření sestrou a následně odebrala ošetrovatelskou anamnézu. Na tomto základě jsem si vytyčila problémy pacienta. Po celou dobu mého působení jsem uplatnila metodu pozorování pacienta.

6.1.1 Lékařská anamnéza

Základní údaje

Jméno a příjmení: M.M.

Datum narození: 1952

Adresa bydliště: Praha

Adresa příbuzných: Praha

Rodné číslo: 52 ... /....

Vzdělání: vyučen

Národnost: česká

Datum přijetí: 5.11.2007, 8:00 hod.

Obvodní lékař. MUDr. XX

Oddělení: chirurgické oddělení

Pohlaví: mužské

Věk: 55 let

Pojišťovna: XXX

Stav: ženatý

Zaměstnání: důchodce, předtím pracoval jako instalatér

Státní příslušnost: ČR

Důvod přijetí: plánovaná operace (12.11.2007)

Ošetřující lékař: MUDr. XX

Víra: nevěřící

Děti: dvě

Hospitalizace na oddělení: 1. den

Přijímací lékař: MUDr. XX

Nynější onemocnění: pacient byl přijat na chirurgické oddělení k plánovanému operačnímu výkonu (amputace II. a III. prstu na levé dolní končetině-dále jen LDK). Pro dekompenzovaný diabetes mellitus 2. typu se pacientovi zhoršuje defekt na LDK. Pacient pociťuje bolesti v LDK. Vznikla gangréna II. a III. prstu LDK. V ráno se objevila infekce. Ta zapříčiňuje vyšší tělesnou teplotu.

Vitální funkce:

Stav při přijetí: TK: 150/95 mmHg

Výška: 170 cm

P: 75/min.

Váha: 95 kg

D: 18/min.

BMI: 32,9 (obezita)

TT: 38,5 °C

Pohyblivost: porušená

Stav vědomí: jasné, plné Krevní skupina: B-pozitivní

Rodinná anamnéza:

Matka: léčena na hypertenzi

Otec: zemřel před šesti lety na infarkt myokardu

Sourozenci: jeden mladší bratr

Děti: dvě (dcera 30 let, syn 32 let)

Pacient bydlí v pražském bytě spolu s manželkou.

Osobní anamnéza:

V mládí prodělal pacient běžné dětské nemoci. V roce 1964 provedena apendektomie a rok poté následovala tonsilektomie. U pacienta byl před sedmi lety diagnostikován

diabetes mellitus 2. typu. Před měsícem byla provedena pro defekt na LDK amputace IV. a V. prstu. Nyní je pacient hospitalizován k další amputaci II. a III. prstu na LDK.

Farmakologická anamnéza:

Actrapid HM (krátce působící inzulín) 18j-12j-12j, Insulatard HM (středně dlouho působící inzulín) 10j ve 22 hodin.

Sociální anamnéza:

Pacient bydlí s manželkou v pražském bytě (3. poschodí). Vztahy v rodině jsou dobré, s dětmi se vidí často.

Pracovní anamnéza:

Nyní je pacient již 5 let v invalidním důchodu. Dříve pracoval jako instalatér. Na výši důchodu si nestěžuje, je spokojen.

Spirituální anamnéza:

Pacient je nevěřící.

Abusus:

Pacient nyní nekouří (již sedm let). Dříve vykouřil 20 cigaret denně. Alkohol nepije vůbec.

Očkování:

Pacient absolvoval základní očkování.

Transfúze: O

Úrazy: O

Alergie:

Pacient neudává žádnou alergii.

Laboratorní vyšetření:

Krev (základní vyšetření)-glykémie, FW, krevní obraz + diferenciál, lipidový soubor, biochemie, hematologie, kaogulační vyšetření. Moč-chemicky, biochemie, moč + sediment.

Jiná vyšetření:

EKG, angiografie 20.10.2007.

Základní lékařská diagnóza:

Diabetická gangréna II. a III. prstu LDK, diabetes mellitus 2. typu na inzulínoterapii.

Přidružené lékařské diagnózy:

Diabetická angiopatie

Stav po amputaci IV. a V. prstu LDK pro diabetickou gangrénu

Stav po appendektomii

Stav po tonsilektomii

Hernia umbilicalis

Hypertenze (neléčená)

Na základě těchto informací a vyšetření byla lékařem stanovena následující léčba.

Léčba při přijetí pacienta:

Při přijetí byl pacientovi naordinován Amoksiklav 1,2 g (antibiotikum) intravenózně po osmi hodinách (8:00-16:00-24:00). Rána byla ošetřena Prontosanem Woud gelem, lokálně přiložen Aquacel Ag. Rána byla sterilně kryta.

Standardní léčba:

Actrapid HM (krátkodobě působící inzulín)	18j-12j-12j	s.c.
Insulatard HM (střednědobě působící inzulín)	10j ve 22 hod.	s.c.
Amoksiklav 1,2 g (antibiotikum) po osmi hod.	(8:00-16:00-24:00)	i.v.
Tralgit gtt. (analgetikum)	10 gtt.-10 gtt.-10 gtt.	p.o.

Defekt je každý den převazován a ošetřen. Jednou za tři dny se provádí odstranění nekrotických částí. Poté je přiložen Aquacel Ag gel a Prontosan Woud gel. Využívá se vlhkého způsobu ošetření rány. Tímto způsobem je rána ošetřována až do doby operačního zákroku tj. 12.11.2007.

6.1.2 Fyzikální vyšetření sestrou

(provedené 5.11.2007)

Celkový vzhled: pacient budí dojem upravenosti a čistoty. Stěžuje si na únavu a na zvýšené napětí, které je objektivně prokazatelné.

Fyziologické funkce:

TK: 145/95 (hypertenze)

P: 76/mi. (fyziologický)

D: 18/min. (fyziologický)

TT: 38,2 °C (febrílie)

Držení těla: změněné, při chůzi pacient nedošlapuje na LDK z důvodu bolesti. Chůze pomalá, opatrná, o francouzské holi.

Kůže: kožní turgor přiměřený, kůže a sliznice vlhké, prokrvené. Bez otoku a cyanózy, teplá a opocená.

Hmotnost: 95 kg; výška: 170 cm (BMI = 32,9 - obezita); za poslední rok váha nezměněna. Ke stanovení BMI slouží např. tabulka (**příloha č. 4**).

Čítí: porucha zraku, krátkozrakost i dalekozrakost, řeč plynulá.

Hlava a krk: bez deformit, na poklep nebolestivá, normocefalická (normální tvar), oči anikterické (bez přítomnosti žlutého zabarvení), bulby ve středním postavení, bez strabizmu (šilhání) a nystagmu (záškuby). Skléry bílé, zornice izokorické (stejně široké), reakce na osvit správná. Nos a uši bez deformit, sluch neporušený. Jazyk vlhký, nepovlečený, plazí ve střední čáře, sliznice vlhké. Chrup zdravý. Krk je souměrný, pohyblivost neomezená. Lymfatické uzliny a štítná žláza nezvětšené. Krční žíly rovnoměrně pulzují, jejich náplň je přiměřená.

Hrudník: hrudník je symetrický, při dýchání se rovnoměrně rozvíjí, bez deformit, na poklep plný, jasný. Dýchání (eupnoe-fyziologické), sklípkové, čisté, bez vedlejších fenoménů. Srdeční akce pravidelná.

Břicho: pohledově nad úrovní hrudníku vzhledem k obezitě, souměrný tvar. Pupek je vtažený. Břicho je na pohmat těžko vyšetřitelné z důvodu obezity. Peristaltika dobře slyšitelná. Pocit na zvracení a nauzea nepotvrzen.

Končetiny: horní končetiny jsou symetrické, bez edémů a kožních změn, dobře prokrvené a volně pohyblivé. Dolní končetiny: na LDK přítomen defekt z důvodu angiopatie o velikosti 1,5 x 2 cm na každém prstu a hloubce 0,5 cm. Je zde přítomna infekce, rána začervenalá s výrazným nasládlým oděrem, bíle povleklá a na pohmat teplá. Jsou zde přítomny nekrotické části. Amputován IV. a V. prst na LDK. PDK je bez defektu, edému, či jiných změn, lýtko palpačně nebolestivé, bez varixů. Na LDK se vyskytuje edém směřující až ke kolenu, lýtko palpačně citlivé.

6.1.3 Ošetřovatelská anamnéza dle M. Gordonové

(odebraná dne 5.11.2007)

1. Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

Pacient správně chápe pojem nemoc a zdraví. Má pocit, že dodržuje lékařská doporučení. Je si vědom závažnosti svého onemocnění. Podle jeho slov je s ním smířen. Zná komplikace diabetu mellitu 2. typu, které mohou nastat. Udává, že má přesto strach z budoucnosti, aby byl schopen postarat se o rodinu. Pacient se snaží, aby se jeho zdravotní stav zlepšil. Aktivně spolupracuje.

2. Výživa a metabolismus

Pacient je zvyklý stravovat se pravidelně 5×denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře). Má normální chuť k jídlu. V potravě přiznává nedostatek ovoce a zeleniny. Občas si prý dopřeje zakázané potraviny (zákusek, sladkosti...). Nesnese kořeněná jídla. Za den vypije 2,5-3 litry tekutin (neperlivá voda, neslazené nápoje). Popírá pití kávy a černého čaje. Pacientovi je naordinována dieta č. 9 (diabetická). Tělesná hmotnost se za posledních deset let nezměnila - 95 kg/170 cm→BMI: 32,9. Kožní turgor je přiměřený a sliznice jsou růžové a vlhké.

K posouzení hmotnosti může posloužit tabulka (**příloha č. 4**), která prokazuje obezitu I. stupně. Tímto je zároveň středně zvýšeno riziko komplikací související s obezitou (**příloha č. 5**).

3. Vylučování

V této oblasti pacient neshledává žádné problémy. Močí bez potíží. Stolice je pravidelná, jednou denně. Dochází sám na WC, které je poblíž lůžka. Stolice a moč má fyziologickou barvu a zápach.

4. Aktivita, cvičení

V mládí se pacient věnoval cyklistice a tenisu. Byl sportovně založen. Již dvacet let se sportu vůbec nevěnuje. Pouze pasivně. Během dne se několikrát prochází po oddělení s francouzskou holí. Chůze je ztížena bolestí v LDK a únavou. Pacient aktivně spolupracuje. Je částečně soběstačný. Potřebuje pouze minimální pomoc a dohled druhé osoby při pohybu či aktivitách denního života (hygiena, oblékání).

Ke zjištění rizika vzniku dekubitů jsem použila rozšířenou stupnici Nortonové (**příloha č. 6**).

V této oblasti jsem také provedla Barthelův test základních všedních činností, který mi potvrdil lehkou závislost v základních všedních činnostech (**příloha č. 7**).

5. Spánek, odpočinek

Se spánkem neudává pacient žádné problémy. Dobře usíná, spí celou noc (8 hodin), nebudí se a ráno se cítí odpočinitý. Přes den pospává hodinu po obědě. Neužívá žádné léky na spaní.

6. Vnímání, poznávání

Pacient vidí hůře na dálku i blízko. Používá brýle. Sluch je neporušen. Pacient si rád povídá a je nerad sám. Paměť je neporušená. Stěžuje si na bolest v LDK. Pacient je plně orientován (osoba, místo, čas), vědomí je jasné. Pacient udrží pozornost a je velice komunikativní, spolupracuje. Řeč je plynulá a zřetelná. Bolest-stupeň č. 4 (stupnice 0-bez bolesti až 10-nesnesitelná bolest), určena v LDK. Vnímání bolesti je přiměřené. Pacient má nedostatek informací o diabetické dietě a chybí mu i některé informace o samotném onemocnění.

7. Sebepojetí, sebeúcta

Pacient se řadí k optimistům. Se svou chorobou je již sžit a smířen. Mrzí ho, že se nemůže zcela samostatně obsloužit a pohybovat. Je nerad na někom závislý, nechce být pro někoho přítěží. Pociťuje strach z dalších komplikací v budoucnu (další amputace,

nesoběstačnost). Pacient si je vědom závažnosti onemocnění. Nepropadá mu, chce bojovat. Aktivně spolupracuje na zlepšení svého zdravotního stavu.

8. Plnění rolí, mezilidské vztahy

Pacient bydlí s manželkou v pražském bytě. Jsou na sebe hodně zvyklí a doplňují se. Manželka a děti ho denně navštěvují. Rodina projevuje zájem o nemocného. Pacient si v poslední době neuvědomuje rodinné neshody či problémy. Považuje se za asertivního.

9. Sexualita, reprodukční schopnost

Pacient neuvádí žádné sexuální problémy. Nikdy se neléčil na žádné poruchy. Spokojen. Má dvě děti.

10. Stres, zátěžové situace, jejich zvládnání, tolerance

Pacient prožívá nelehké období, přesto se snaží zachovat chladnou hlavu a s onemocněním bojovat. Cítí se být mírně nervózní a pociťuje zvýšené napětí. Stres podle jeho slov neprožívá. Nervozitu snižuje přítomnost rodiny a komunikace.

11. Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Pacient je nevěřící. V první řadě se chce léčit a zabezpečit rodinu.

12. Jiné

Pacient je ohrožen infekcí v souvislosti se zavedením PŽK. Přítomnost infekce v ráně může zkomplikovat proces hojení a z důvodu oběhových změn bude hojení rán na LDK pomalejší. V oblasti dýchání nepociťuje pacient žádné problémy.

6.2 Stanovení ošetřovatelských diagnóz

Na základě rozhovoru, pozorování, provedeného fyzikálního vyšetření a celkové analýzy dokumentů pacienta, v průběhu pěti dnů, byly stanoveny následující ošetřovatelské diagnózy.

Aktuální ošetřovatelské diagnózy (dále jen OD):

1. Tkáňová integrita porušená (II. a III prstu na LDK) v souvislosti s přítomností infekce v ráně projevující se destrukcí tkáně o velikosti 1,5x2 cm na každém prstu a hloubce 0,5 cm, nasládlým oděrem a febrilií.

2. Bolest akutní v LDK v souvislosti s oběhovými změnami projevující se vyslovenou stížností na bolest (stupeň číslo č. 4), výrazem bolesti ve tváři a neklidem.
3. Výživa porušená, nadměrná v souvislosti s nedodržováním diabetické diety a deficitem informací projevující se vysokou hodnotou BMI, nesprávnými úvahami o stravování a sníženou tělesnou aktivitou.
4. Strach z operace a dalších komplikací diabetu v souvislosti se závažným chronickým onemocněním projevující se nervozitou, zvýšeným napětím a verbalizací.
5. Péče o seba sama nedostatečná v oblasti hygieny, oblékání, v úpravě zevnějšku a v péči o vyprazdňování v souvislosti s bolestí v LDK projevující se zhoršenou schopností přesunout se do koupelny a na WC, zajistit si hygienické pomůcky, osprchovat se, obtížným oblékáním a svlékáním dolní části těla, nepraktickými pohyby a verbalizací.
6. Pohyblivost porušená v souvislosti s bolestí v LDK projevující se omezeným rozsahem pohybu, nepohodlím při pohybu a nervozitou.
7. Neznalost v oblasti výživy a samotné choroby v souvislosti s nedostatečnou informovaností projevující se nesprávnými úvahami, nedodržováním diabetické diety a obezitou.

Potenciální ošetřovatelské diagnózy:

8. Infekce, riziko vzniku v souvislosti se zavedením permanentního žilního katétru.
9. Osamělost, zvýšené riziko v souvislosti s hospitalizací.

6.3 Plánování ošetřovatelského procesu, realizace a vyhodnocení

OD č. 1: Tkáňová integrita porušená (II. a III. prstu na LDK) v souvislosti s přítomností infekce v ráně projevující se destrukcí tkáně o velikosti 1,5 x 2 cm na každém prstu a hloubce 0,5 cm, nasádlým oděrem a febrilií.

Cíl krátkodobý (dále jen CK): udržení defektu bez dalších komplikací do dne operačního zákroku.

Cíl dlouhodobý (dále jen CD): zhojení defektu bez komplikací do dvou měsíců.

Výsledná kritéria (dále jen VK):

- pacient zná příčinu destrukce tkáně, následnou léčbu a další komplikace do 24 hodin,
- pacient má fyziologickou tělesnou teplotu do dne provedení operačního zákroku,
- pacient zná zásady ošetřování defektu (neodhalovat ránu, nemanipulovat s ní aj.) do 30 minut.

Intervence:

- uveď pacientovu LDK na lůžku do zvýšené polohy (sestra),
- edukuj pacienta o příčině destrukce tkáně, následné léčbě a možných komplikací do 24 hodin (sestra),
- edukuj pacienta o zásadách ošetřování defektu (neodhalovat ránu, nemanipulovat s ní, udržet ji v suchu aj.) do 30 minut.
- pravidelně asistuj či převazuj, hodnot' a ošetřuj ránu dle ordinace lékaře, dokumentuj (sestra),
- podávej dle ordinace lékaře antibiotika k léčbě infekce a snížení tělesné teploty a zároveň sleduj jejich účinky (sestra),
- při manipulaci s ranou dbej na zásady asepsy (sestra),
- v pravidelných intervalech (po třech hodinách) monitoruj a dokumentuj vitální funkce-TT, TK, P, D, stav vědomí (sestra),
- v průběhu dne polohuj LDK po třech hodinách-prevence dekubitů na patě, edukuj pacienta o nutnosti polohování do dvou hodin (sestra).

Realizace:

5.11.2007

- pacient uložen na lůžko, LDK ve zvýšené poloze (sestra),
- proveden převaz LDK lékařem, asistence sestry,
- dle ordinace lékaře defekt ošetřen a sterilně kryt (sestra),
- každé tři hodiny měřeny fyziologické funkce-TK, P, D, TT, stav vědomí a hodnocena rána-bolestivost, prosakování do obvazu (sestra),
- dle ordinace lékaře podána antibiotika (Amoksiklav 1,2 g) v 8:00, 16:00 a 24.00 hodin i.v., sledovány jejich účinky (sestra),

- pacient edukován o příčině destrukce tkáně, následné léčbě, možných komplikacích, nutnosti polohovat LDK a zásadách ošetřování defektu (sestra),
- provedeno ověření, zda pacient edukaci porozuměl (sestra).

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Cíl krátkodobý splněn. Defekt na LDK má stejnou velikost a charakter. Odér přetrvává. Okolní tkáň je na dotek citlivá, mírně začervenalá a teplá. Tělesná teplota klesla na 37,0 °C.

Cíl dlouhodobý nelze zatím vyhodnotit.

OD č. 2: Bolest akutní v LDK v souvislosti s oběhovými změnami projevující se vyslovenou stížností na bolest (stupeň číslo č. 4), výrazem bolesti ve tváři a neklidem.

CK: snížení bolesti o jeden stupeň do 24 hodin.

CD: odstranění bolesti do třech týdnů.

VK:

- pacient zná příčiny bolesti do dvou hodin,
- pacient zná a využívá metody zmírňující bolest do dvou hodin,
- pacient verbalizuje snížení bolesti o jeden stupeň do 24 hodin.

Intervence:

- dle ordinace lékaře podávej analgetika, dokumentuj a sleduj jejich účinky (sestra),
- edukuj pacienta o příčinách bolesti, úlevových polohách (zvýšená poloha LDK) a metodách zmírňující bolest (prodýchávání, odlehčení LDK, nedošlapování na LDK aj.) do dvou hodin (sestra),
- během dne sleduj a dokumentuj verbální a neverbální projevy a stupeň bolesti (sestra),
- k lůžku pacienta zajisti dostupnou pomoc (signalizační zařízení) do 30 minut (sestra),
- snaž se odvézt pacientovu pozornost od bolesti (četba, televize, rozhovor, rodina aj.) během dne (sestra).

Realizace:

5.11.2007

- pacientovi podána analgetika Tralgit 10 gtt.,-10 gtt.-10 gtt. p.o., sledovány jejich účinky (sestra),
- lůžko pacienta opatřeno signalizačním zařízením (sestra),
- ve večerních hodinách zjištěn stupeň bolesti (sestra),
- pacient edukován o příčinách bolesti, úlevových polohách (zvýšená poloha LDK) a metodách zmírňující bolest jako je hluboké a pomalé dýchání, odlehčení LDK, nedošlapování na LDK aj., (sestra),
- provedeno ověření, zda pacient edukaci porozuměl (sestra),
- pacientovi nabídnuta možnost sledování televize, knihy a časopisy (sestra).

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Cíl krátkodobý splněn. Pacient cítí úlevu po podání analgetik. Pacient udává stupeň bolesti č. 3.

Cíl dlouhodobý nelze zatím vyhodnotit.

OD č. 3: Výživa porušená, nadměrná v souvislosti s nedodržíváním diabetické diety a deficitem informací projevující se vysokou hodnotou BMI, nesprávnými úvahami o stravování a sníženou tělesnou aktivitou.

CK: snížení tělesné hmotnosti o 0,5 kg do sedmi dnů.

CD: dosažení optimální hodnoty BMI (tj. 21-26) během půl roku.

VK:

- pacient zná zásady diabetické diety a dodržuje ji do 12 hodin,
- pacient zná komplikace v souvislosti s nedodržením diabetické diety ihned,
- pacient zvýší v rámci svých možností svoji tělesnou aktivitu do 48 hodin.

Intervence:

- edukuj pacienta o zásadách diabetické diety (nabídni informační materiál) do 12 hodin (sestra),
- informuj pacienta o komplikacích (hyperglykémie, hypoglykémie aj.) ihned (sestra),
- ujisti se, zda pacient dodržuje diabetickou dietu během dne (sestra),
- denně sleduj hmotnost pacienta, dokumentuj (sestra),

- dle ordinace lékaře proved' odběr glykémie, dokumentuj (sestra),
- doporuč pacientovi zvýšit pohybovou aktivitu (chůze aj.) do 48 hodin (sestra),
- dle ordinace lékaře podávej inzulin 30 minut před jídlem (sestra).

Realizace:

5.11.2007

- pacientovi podáván inzulin 30 minut před jídlem, poučen (sestra),
- pacientovi podána diabetická dieta (sestra),
- pacient edukován o zásadách diabetické diety a o komplikacích spojených z nedodrčováním diety-hyperglykémie, hypoglykémie aj., (sestra),
- provedeno ověření, zda pacient edukaci porozuměl (sestra),
- pacientovi byla nabídnuta literatura a letáky o stravování a samotném onemocnění (sestra),
- zjištěna tělesná hmotnost (sestra),
- pacientovi bylo doporučeno zvýšit pohybovou aktivitu-chůze aj., (sestra).

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Cíl krátkodobý splněn částečně. Pacient zná zásady diabetické diety a chce své staré stravovací návyky změnit. Dieta mu chutná. Váha nezměněna.

Cíl dlouhodobý nelze zatím vyhodnotit.

OD č. 4: Strach z operace a dalších komplikací diabetu v souvislosti se závažným chronickým onemocněním projevující se verbalizací, nervozitou, zvýšeným napětím.

CK: minimalizace strachu z operačního zákroku v maximální možné míře do dne jeho provedení.

CD: minimalizace strachu z komplikací v období po operačním výkonu.

VK:

- pacient je informován o operačním výkonu, chápe jeho nutnost do 12 hodin (sestra),
- pacient zná možné komplikace diabetu, je s nimi smířen do sedmi dnů,

- pacient verbalizuje pocit uklidnění do 48 hodin.

Intervence:

- edukuj pacienta o operačním výkonu, jeho nutnosti do 12 hodin (sestra),
- edukuj pacienta o možných komplikacích diabetu, ujisti ho, že dobrou kompenzací diabetu jim lze předejít, do sedmi dnů (sestra),
- nabídni pacientovi informační materiál (knihy, letáky aj.) dle jeho přání (sestra),
- ujisti se, zda pacient edukaci porozuměl po její realizaci (sestra),
- umožni pacientovi pravidelné návštěvy příbuzných dle přání pacienta (sestra),
- pacienta psychicky podporuj a povzbuzuj ke spolupráci během dne (sestra), popřípadě umožni pacientovi rozhovor s lékařem, psychologem dle přání pacienta (sestra).

Realizace:

5.11.2007

- proveden rozhovor sestry s pacientem o jeho strachu a pocitech (sestra),
- pacient edukován o operačním výkonu, jeho nutnosti (sestra),
- pacient edukován o možných komplikacích diabetu, zároveň byl ujištěn, že dobrou kompenzací diabetu jim lze předejít (sestra),
- provedeno ověření, zda pacient edukaci porozuměl (sestra),
- pacientovi byl nabídnut informační materiál-knihy, časopisy aj. (sestra).

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Krátkodobý cíl splněn částečně. Pacient uvádí, že se strach trochu zmínil, ale úplně nezmizel.

Cíl dlouhodobý nelze zatím vyhodnotit.

OD č. 5: Péče o seba sama nedostatečná v oblasti hygieny, oblékání, v úpravě zevnějšku a v péči o vyprazdňování v souvislosti s bolestí v LDK projevující se zhoršenou schopností přesunout se do koupelny a na WC, zajistit si hygienické pomůcky, osprchovat se, obtížným oblékáním a svlékáním dolní části těla, nepraktickými pohyby a verbalizací.

CK: úroveň sebekpěče zvýšena v maximální možné míře do tří dnů.

CD: sebekpěče obnovena do tří týdnů.

VK:

- pacient zná a využívá metody usnadňující sebekpěči v oblasti oblékání, úpravy zevnějšku, hygieny a vyprazdňování do 24 hodin,
- pacient aktivně spolupracuje pro zlepšení sebekpěče během dne,
- pacient verbalizuje spokojenost v sebekpěči do 24 hodin.

Intervence:

- zjistit pacientovu kvalitu sebekpěče v oblasti oblékání, úpravy zevnějšku, hygieny a vyprazdňování ihned (sestra),
- motivuj pacienta ke zlepšení úrovně sebekpěče do 24 hodin (sestra),
- edukuj pacienta o metodách usnadňující sebekpěči (vhodná poloha těla při výkonech, pomůcky-nazouvadla, madla, protiskluzové podložky, držáky aj.) do 24 hodin (sestra),
- ujisti se, zda pacient pomůcky správně používá během dne (sestra),
- pravidelně hodnot' stav sebekpěče, dokumentuj během směny (sestra),
- kontroluj stav hygieny pacienta, pomáhej pacientovi s aktivitami, které sám nezvládne během dne (sestra),
- zapoj aktivně do sebekpěče rodinu, edukuj ji o pomůckách, o metodách usnadňující sebekpěči při jejich nejbližší návštěvě (sestra),
- dle ordinace lékaře odstraňuj bolest (sestra),
- zajisti pacientovi dostupnou pomoc (signalizační zařízení) ihned (sestra).

Realizace:

5.11.2007

- zjištěna kvalita sebekpěče v této oblasti (sestra),
- pacient byl edukován o metodách usnadňující sebekpěči-vhodná poloha těla, pomůcky-nazouvadlo aj., (sestra),
- pacientova rodina je aktivně zapojena do sebekpěče, je edukována o pomůckách a o metodách usnadňující sebekpěči při jejich dnešní návštěvě (sestra),
- provedeno ověření, zda pacient a rodina edukaci porozuměli (sestra),
- ve večerních hodinách zhodnocena kvalita sebekpěče v této oblasti (sestra).

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Krátkodobý cíl splněn částečně. Pacient aktivně spolupracuje na zlepšení dovedností v této oblasti. Má pocit většího rozsahu v péči o sebe sama. Osvojil si metody usnadňující péči o sebe sama. Rodina spolupracuje na zlepšení kvality sebek péče.

Cíl dlouhodobý nelze zatím vyhodnotit.

OD č. 6: Pohyblivost porušená v souvislosti s bolestí v LDK projevující se omezeným rozsahem pohybu, nepohodlím při pohybu a nervozitou.

CK: úroveň pohyblivosti zlepšena do tří dnů.

CD: pohyblivost obnovena v maximální možné míře do třech týdnů.

VK:

- pacient zná a používá pomůcky usnadňující pohyb do 24 hodin,
- pacient aktivně spolupracuje na zlepšení pohyblivosti během dne,
- pacient verbalizuje minimální nepohodlí při pohybu do 24 hodin.

Intervence:

- zjistí pacientův rozsah pohyblivosti ihned
- motivuj pacienta ke zlepšení úrovně pohyblivosti do 24 hodin
- edukuj pacienta o metodách a pomůckách (hrazda, francouzská hůl aj.) usnadňující pohyblivost do 24 hodin (sestra),
- ujisti se, zda pacient správně používá pomůcky během dne (sestra),
- zajisti pacientovi dostupnou pomoc (signalizační zařízení) ihned (sestra),
- pravidelně hodnot' stav hybnosti, dokumentuj během své směny (sestra),
- zajisti vhodné prostředí, odstraň překážky ihned (sestra),
- popřípadě dle ordinace lékaře kontaktuj fyzioterapeuta (sestra),
- dle ordinace lékaře odstraňuj bolest (sestra).

Realizace:

5.11.2007

- zjištěn pacientův rozsah hybnosti (sestra),
- pacient byl edukován o metodách a pomůckách (hrazda, francouzská hůl aj.) usnadňující pohyblivost do 24 hodin (sestra),
- provedeno ověření, zda pacient edukaci porozuměl (sestra),

- ve večerních hodinách hodnocen stav hybnosti, dokumentován (sestra),
- zajištěno vhodné prostředí, odstraněny překážky (sestra),
- zajištěna dopomoc pacientovi s aktivitami, které sám nezvládne (sestra).

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Krátkodobý cíl splněn částečně. Pacient je velice aktivní. Má zájem pohyblivost zlepšit. Únava a bolest mu pohyb ztěžují. Pociťuje větší pohodlí při pohybu a je praktičtější. Používá francouzskou hůl.

Cíl dlouhodobý nelze zatím vyhodnotit.

OD č. 7: Neznalost v oblasti výživy a samotné choroby v souvislosti s nedostatečnou informovaností projevující se nesprávnými úvahami, nedodržováním diabetické diety a obezitou.

CK: úroveň znalostí zlepšena do 24 hodin.

CD: dosažení úrovně znalostí vedoucích ke kompenzaci diabetu do tří týdnů.

VK:

- pacient má zájem změnit staré stravovací návyky do 24 hodin,
- pacient zná zásady diabetické diety do 24 hodin,
- pacient správně uvažuje nad skladbou jídelníčku do 48 hodin.

Intervence:

- zhodnot' rozsah pacientových znalostí v těchto oblastech ihned (sestra),
- motivuj pacienta ke změně ve stravování do 24 hodin (sestra),
- edukuj pacienta o zásadách diabetické diety, pravidelných intervalech mezi jídly, o správné časové aplikaci inzulínu aj. do 24 hodin (sestra),
- informuj pacienta o komplikacích spojených s nedodržováním diety (hyperglykémie, hypoglykémie aj.) do 12 hodin (sestra),
- ujisti se, zda pacient edukaci porozuměl po její realizaci (sestra),
- kontroluj, zda pacient zásady výživy dodržuje během dne (sestra),
- pravidelně kontroluj výsledky laboratorních vyšetření (glykémie aj.) během své směny (sestra),
- nabídní pacientovi informační materiál (literatura, letáky aj.) do 24 hodin (sestra),

- popřípadě zajisti, v rámci možností, rozhovor s nutričním odborníkem (sestra).

Realizace:

5.11.2007

- zhodnocen rozsah pacientových znalostí v těchto oblastech (sestra),
- pacient je edukován o zásadách diabetické diety, pravidelných intervalech mezi jídly, o správné časové aplikaci inzulínu aj. a o komplikacích spojených s nedodržením diety -hyperglykémie, hypoglykémie aj., (sestra),
- provedeno ověření, zda pacient edukaci porozuměl (sestra),
- pacient je průběžně kontrolován, zda zásady výživy dodržuje (sestra),
- zkontrolovány výsledky laboratorních vyšetření -glykémie aj., (sestra),

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Krátkodobý cíl splněn. Pacientovy znalosti v oblasti výživy a samotného onemocnění jsou na vyšší úrovni. Správně uvažuje nad skladbou jídelníčku a diabetickou dietou.

Cíl dlouhodobý nelze zatím vyhodnotit.

OD č. 8: Infekce, riziko vzniku v souvislosti se zavedením permanentního žilního katétru (dále jen PŽK).

Cíl: zamezení vzniku infekce v době zavedení PŽK.

Intervence:

- informuj ihned pacienta o známkách infekce (bolestivost, pálení, otoky, začervenání, pulsování aj.) a o nutnosti tyto změny okamžitě nahlásit (sestra),
- při manipulaci s PŽK dbej na zásady asepse (sestra),
- denně převazuj PŽK, dokumentuj (sestra),
- pravidelně kontroluj během dne místo zavedení PŽK a jeho okolí (sestra),

Realizace:

5.11.2007

- pacient byl informován o známkách infekce (bolestivost, pálení, otoky, začervenání, pulsování aj.) a o nutnosti tyto změny okamžitě nahlásit (sestra),
- proveden převaz PŽK a zhodnocen, dokumentováno (sestra),
- pravidelně kontrolováno během dne místo zavedení PŽK a jeho okolí (sestra),

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Cíl splněn. U pacienta se neobjevily známky infekce.

OD č. 9: Osamělost, zvýšené riziko v souvislosti s hospitalizací.

Cíl: zamezení vzniku osamělosti během hospitalizace.

Intervence:

- zajisti pacientovi dle jeho přání pravidelné návštěvy rodiny a blízkých (sestra),
- aktivizuj pacienta během dne (četba, televize, aj.) dle jeho zálib a potřeb (sestra),
- zajisti pacientovi dostupnou pomoc (signalizační zařízení) ihned (sestra),
- ulož pacienta na pokoj s komunikativními pacienty dle jeho přání (sestra),

Realizace:

5.11.2007

- pacient byl během dne aktivizován (sestra),
- pacientovi byla nabídnuta dle jeho zálib literatura, časopisy (sestra).

Vyhodnocení:

5.11.2007 v 19:00

Cíl splněn. U pacienta se neobjevila osamělost. Pacient byl spokojen s aktivizací během dne, četl si, komunikoval s ostatními pacienty o personálem. Proběhla návštěva rodiny.

Závěrečné hodnocení po pěti dnech (10.11.2007 v 19:00)

Pacienta čeká za dva dny operační zákrok. Byly mu průběžně podány veškeré informace o samotném výkonu a o péči před a po operaci. Přesto přetrvávají obavy z budoucnosti, především v oblasti zabezpečení rodiny. Pacient chápe důvody amputace, dodržuje všechny zásady ošetrovatelské a lékařské péče. Je velice aktivní a ochotně spolupracuje. Má zájem v průběhu hospitalizace zlepšovat svoji soběstačnost a doplňovat si vědomosti. Na pocity osamělosti si pacient neztěžuje, denně je navštěvován manželkou a dětmi. Rodina projevuje o pacienta obrovský zájem. Bolest v LDK je tlumena analgetiky. Pacient cítí úlevu a potvrzuje spokojenost. Tělesná teplota je k dnešnímu dni fyziologická (36,7°C). Defekt na LDK má stejný charakter, rána se nezvětšuje a jinak nekomplikuje. Pacient dodržuje zásady diabetické diety, chutná mu, vyhovuje a udává

spokojenost se zdejší stravou. Dnes ráno byla hodnoceny tělesná hmotnost (94,5 kg, tj. o 0,5 kg méně ode dne příjetí). PŽK je snášen dobře. Místo vpichu je klidné.

Závěr

„Denně děláme jednu ze dvou věcí-bud' upevňujeme své zdraví, nebo podporujeme nemoc.“

Adelle Davisová

Ošetrovatelský proces jsem u svého pacienta s diagnostikovaným diabetem 2. typu aplikovala na jedné z odborných praxí na chirurgickém oddělení v Praze. Zhodnotila jsem celkově jeho zdravotní stav a našla jeho individuální problémy, čímž byl defekt na LDK, febrilie, bolestivost LDK, obezita, strach z operace a následných komplikací diabetu, částečně porušená sebek péče v základních lidských činnostech, zhoršená pohyblivost a nedostatek informací v oblasti samotného onemocnění a hlavně výživy. Pacient byl ohrožen komplikacemi v souvislosti se zavedením permanentního žilního katétru a hrozilo tu riziko osamělosti z důvodu samotné hospitalizace. Z pacientových problémů jsem vytvořila aktuální a potenciální ošetrovatelské diagnózy a následný ošetrovatelský plán, který jsem aplikovala od prvního dne pacientovi hospitalizace. Snažili jsme se problémy zlepšit, odstranit, zmírnit, docílit maximální soběstačnosti a zabránit možným komplikacím. Některé problémy jsme odstranili úplně (např. neznalost, nedostatek informací), většinu jsme alespoň minimalizovali (např. bolest, strach) a jiným předešli úplně (např. vznik infekce).

Cílem při psaní této práce bylo přispět v praxi ke zlepšení kvality ošetrovatelské péče u pacientů s diagnózou diabetes mellitus 2. typu, vytvořit jakousi předlohu pro sestry v poskytování kvalitní ošetrovatelské péče, dále vytvořit pomůcku pro studenty.

Doufám, že bude moje bakalářská práce dobrou pomůckou, ať už pro sestry, tak i pro samotné pacienty a jejich rodiny, a že povede ke zlepšení ošetrovatelské péče jako takové a k zabránění možných komplikací diabetu.

Seznam použité literatury

1. Andrášková, J.: Edukace nutričním terapeutem. Sestra. Příloha-Diabetologie, 2006, č. 1. 12 s. ISSN 1210-0404
2. Donges, M. E., Moorhouse, M. F.: Kapesní průvodce zdravotní sestry. 2. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2001. ISBN 80-7169-294-8
3. Farkašová, D. a kolektiv: Ošetrovatel'stvo-teória. Martin: Osveta, 2005. ISBN 80-8063-182-4
4. Kozierová, B., Erbová, G., Olivieriová, R.: Ošetrovatel'stvo, I. a II. díl. Martin: Osveta, 1995. ISBN 80-217-0528-0
5. Koutná, M.: Diabetická gangréna jako specifický problém. Sestra v diabetologii, 2005, č. 2. 16 s. ISSN 1801-2809
6. Kvapil, M.: Léčba cukrovky-včera, dnes a zítra. Sestra. Tematický sešit-Diabetologie, 2006, č. 9. 45 s. ISSN 1801-2809
7. Marečková, J.: Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1399-3
8. Mastiliaková, D.: Úvod do ošetrovatel'ství, I. díl. Systémový přístup. Praha: Karolinum, Univerzita Karlova, 2004. ISBN 80-246-0429-9
9. Meško, D., Katuščák, D., Findra, J., a kolektiv.: Akademická příručka. Martin: Osveta, s.r.o., 2006. ISBN 80-8063-219-7
10. Rybka, J.: Diabetes mellitus-komplikace a přidružená onemocnění. Diagnostické a léčebné postupy. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1671-8
11. Rybka, J., a kolektiv: Diabetologie pro sestry. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1612-7
12. Staňková, M.: Základy teorie ošetrovatel'ství. Učební texty pro bakalářské a magisterské studium. Praha: Karolinum, Univerzita Karlova, 1996. ISBN 80-7184-243-5
13. Staňková, M.: České ošetrovatel'ství 6 – hodnocení a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi. Praktická příručka pro sestry. Brno: NCO NZO, 2004. ISBN 80-7013-323-6

14. Sysel, D., Pavlíková, S., Sklářová, V.: Základy ošetrovateľského procesu v kocke. Bratislava: Štúdio Tatratron, 2002. ISBN neuvedeno
15. Šafránková, A., Nejedlá, M.: Interní ošetrovatelství II. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1777-8
16. Zelenková, J., Vejvalka, J., Holá, D., Segethová, J., Pavelková, Z.: Příručka interní propedeutiky. Praha: Triton, s.r.o., 2002. ISBN 80-7254-227-3

Seznam příloh

Příloha č. 1 Uložení slinivky břišní

Příloha č. 2 Diabetická noha s nekrózou

Příloha č. 3 a) „Anatomie“ inzulínového pera

Příloha č. 3 b) Glukometr s příslušenstvím

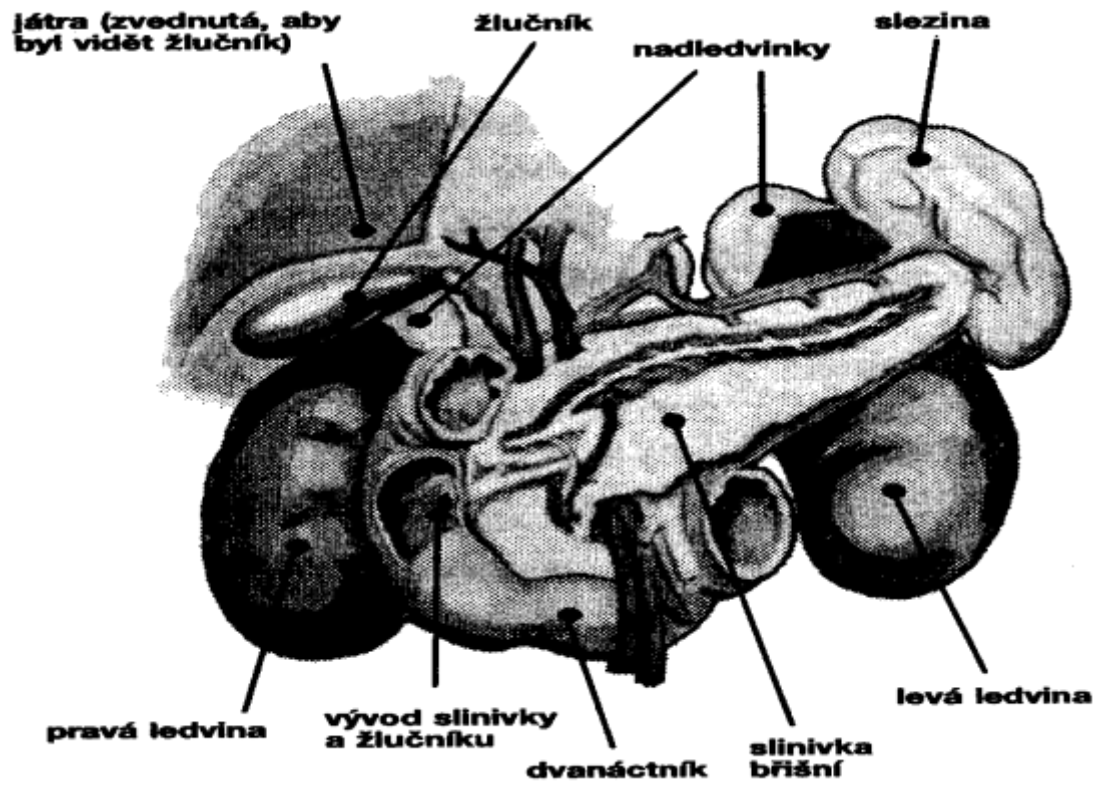
Příloha č. 4 Hmotnostní index BMI

Příloha č. 5 Klasifikace obezity a jejich rizik podle BMI

Příloha č. 6 Hodnocení rizika vzniku dekubitů

Příloha č. 7 Barthelův test základních všedních činností

Uložení slinivky břišní (<http://www.sk2.goo.cz/obrazky/Image579.gif>)



Diabetická noha s nekrózou (Koutná, M.: Diabetická gangréna jako specifický problém. Sestra v diabetologii, 2005, č. 2. 16 s.)



a) „Anatomie“ inzulínového pera

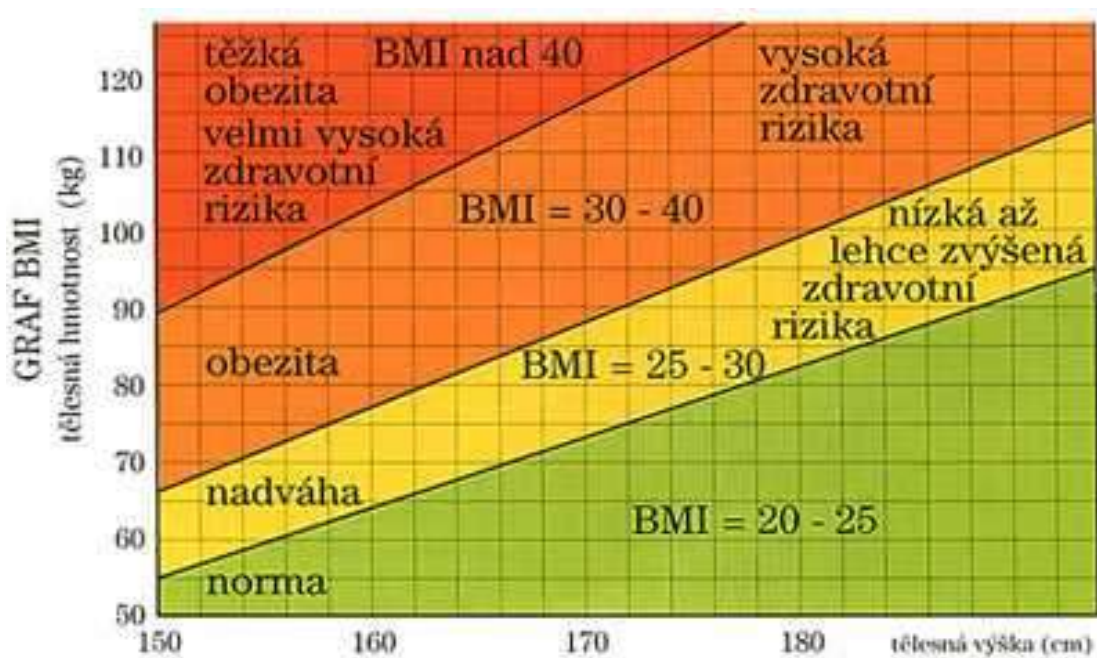
(<http://www.diabetesmellitus.cz/Website/content/default.aspx>)



b) Glukometr s příslušenstvím: testovací proužky, jehla (<http://www.zdravi-cz.eu/glukometr-g423-p-117.html>)



Hmotnostní index BMI (<http://www.merrylinka.cz/oldver/bmi.gif>)



Klasifikace obezity a jejich rizik podle BMI (Staňková, M.: České ošetřovatelství 6 – hodnocení a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi, 2004)

Klasifikace:	BMI	Riziko komplikací obezity
Podváha	< 18,5	Nízké (riziko jiných chorob)
Normální váha	18,5 – 24,9	Průměrné
Zvýšená váha	≤ 25,00	
Nadváha	25,0 – 29,9	Mírně zvýšené
Obezita I.stupně	30,0 – 34,9	Středně zvýšené
Obezita II.stupně	35,0 – 39,9	Velmi zvýšené
Obezita III.stupně	≥ 40,0	Vysoké

Výsledek: pacientova hodnota BMI (32,9) ukazuje na obezitu I. stupně se středně zvýšeným rizikem komplikací obezity.

Příloha č.6

Hodnocení rizika vzniku dekubitů – rozšířená stupnice Nortonové (Staňková, M.: České ošetřovatelství 6 – hodnocení a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi, 2004)

Schopnost spolupráce		Věk		Stav pokožky		Další nemoci		Tělesný stav		Stav vědomí		Pohyblivost		Inkontinence		Aktivita	
Úplná	4	00-10	4	Normální	4	Žádné	4	Dobry	4	Dobry	4	Úplná	4	Neni	4	Chodi	4
Malá	3	11-30	3	Alergie	3	Horečka Diabetes Anemie Karcinom	2 Podle závažnosti nemoci 3-1	Zhoršený	3	Apatický	3	Částečně omezená	3	Občas	3	Doprovod	3
Částečná	2	31-60	2	Vlhká	2	Kachexie Obezita On.cév A jiné		Špatný	2	Zmatený	2	Velmi omezená	2	Převážně močová	2	Sedačka	2
Žádná	1	nad 60	1	Suchá	1			Velmi špatný	1	Bezvědomí	1	žádná	1	Stolice i moč	1	Upoután na lůžko	1

Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitu je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů.

Výsledek: 30 bodů = u pacienta nehrozí riziko vzniku dekubitů.

Barthelův test základních všedních činností (ADL-activity daily living) (Staňková, M.: České ošetřovatelství 6 – hodnocení a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi, 2004)

	Činnost:	Provedení činnosti:	Bodové skóre
01.	Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	05
		Neprovede	00
02.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	05
		Neprovede	00
03.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí	05
		Neprovede	00
04.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	05
		Neprovede	00
05.	Kontinence moči	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	05
		Trvale inkontinentní	00
06.	Kontinence stolice	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	05
		Inkontinentní	00
07.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	05
		Neprovede	00
08.	Přesun lůžko- židle	Samostatně bez pomoci	15
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	05
		Neprovede	00
09.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 metrů	15
		S pomocí 50 metrů	10
		Na vozíku 50 metrů	05
		Neprovede	00
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	05
		Neprovede	00

Hodnocení stupně závislosti

Hodnocení:	Závislost	Body
95 bodů	Vysoce závislý	00 – 40 bodů
	Závislost středního stupně	45 – 60 bodů
	Lehká závislost	65 – 95 bodů
	Nezávislý	96 – 100 bodů

Výsledek: v tomto testu pacient dosáhl 95 bodů. To ukazuje na lehkou závislost v běžných všedních činnostech.

Seznam zkratek a symbolů

A buňky	- alfa buňky
B buňky	- beta buňky
BMI	- body mass index
CD	- cíl dlouhodobý
CK	- cíl krátkodobý
D buňky	- delta buňky
D	- dýchání
EKG	- elektrokardiogram
FW	- sedimentace
IDDM	- inzulín-dependentní-diabetes mellitus
kcal	- kilokalorie
kJ	- kilojoul
LDK	- levá dolní končetina
NIDDM	- non-inzulín-dependentní-diabetes mellitus
OD	- ošetrovatelská diagnóza
P	- puls
PAD	- perorální antidiabetika
PDK	- pravá dolní končetina
PP	- pankreatický peptid
PŽK	- permanentní žilní katétr
TK	- krevní tlak
TT	- tělesná teplota
VK	- výsledné kritérium
WHO	- World Health Organisation