

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA S DIABETEM
MELLITUS V DOMÁCÍ PÉČI

Bakalářská práce

LUDMILA GEISLEROVÁ

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

PhDr. Jana Hlinovská

Stupeň kvalifikace: Bakalář

Studijní obor: Všeobecná sestra

Datum odevzdání práce: 2008-03-31

Datum obhajoby:

Praha 2008

ABSTRAKT

GEISLEROVÁ, Ludmila: Ošetrovatelská péče u pacienta s diabetem mellitus v domácí péči. (Bakalářská práce, Geislerová Ludmila - Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze). Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář všeobecná sestra. Školitel: PhDr. Jana Hlinovská, Vysoká škola zdravotnická Praha, 2008.

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacientku s diabetem mellitus v domácí péči. Cílem práce je navrhnout individuální plán ošetrovatelské péče a jeho realizace metodou ošetrovatelského procesu za využití koncepčního modelu Dr. M. Gordonové. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část se zabývá klinickou charakteristikou onemocnění včetně diagnostiky a možnostmi léčby, a to jak léčbou – farmakoterapií, dietoterapií, pohybovým režimem a psychoterapií. Na závěr teoretické části jsou údaje o prognóze těchto pacientů. Praktická část je věnovaná ošetrovatelské péči o pacientku s diabetem mellitus II. typu formou ošetrovatelského procesu včetně edukace. Byl zvolen model Funkčního typu zdraví Marjorie Gordonové. Tento model splňuje požadavky na systematické zhodnocení stavu pacienta ve všech oblastech systémové péče. Z hlediska holistické filosofie patří tento model mezi nejkompexnější pojetí člověka v ošetrovatelství. Byly zvoleny ošetrovatelské diagnózy podle Kapesního průvodce zdravotní sestry i NANDA doménách, podle prioritních potřeb pacientky a byl rozpracován ošetrovatelský plán. Součástí ošetrovatelské péče je edukace, která je u diabetu mellitu důležitá, a té je věnován závěr práce.

Klíčová slova: diabetes mellitus, ošetrovatelská péče, ošetrovatelský proces, ošetrovatelská diagnóza, model funkčního typu zdraví, edukace pacienta.

PŘEDMLUVA

Jako téma bakalářské práce jsem si zvolila ošetrovatelskou kazuistiku – případovou studii - ošetrovatelská péče u pacienta s diagnózou diabetes mellitus v domácí péči. Kazuistika tvoří rozbor a popis odborně zajímavého, poučného případu.

Diabetes mellitus je chronické onemocnění vedoucí k vysoké morbiditě, invaliditě i mortalitě jak u nás, tak i ve všech zemích světa. Počet lidí s tímto onemocněním stále stoupá. Léčba diabetes mellitus je velmi nákladná. Kvalitu péče ovlivňuje nejen lékař, pacient, klient, sestra, ale i laičtí pečovatelé. Základem je týmová spolupráce (Bartoš, 2003). Je důležité se zaměřit také na oblast psychickou, vzhledem k vážnosti onemocnění.

Vybrala jsem si toto onemocnění proto, že se s ním často setkávám nejen v nemocničním zařízení, ale i ve svém blízkém okolí. Během práce v agentuře domácí péče jsem spolupracovala s velkým počtem klientů s touto diagnózou. Každá zdravotní sestra se při své praxi s diabetem v té či oné podobě setká. Vždy by měla poskytnout kvalitní ošetrovatelskou péči a aktuálně ji modifikovat, nechce-li svého pacienta vystavit rizikům nebo jej poškodit. Navíc diabetický pacient ví, že po celý život se svou chorobou nerozloučí, že musí ovládnout on ji, ne ona jeho.

Cílem mé práce je navrhnout individuální plán ošetrovatelské péče a jeho realizace metodou ošetrovatelského procesu za využití koncepčního modelu Dr. Marjory Gordon. Tento koncepční model vychází z holistické filozofie. Zdravotní stav člověka je vyjádřením bio-psycho-sociální integrací, porucha v jedné oblasti narušuje rovnováhu celého organismu. Funkční typy zdraví jsou ovlivněny biologickými, vývojovými, kulturními, sociálními a duchovními (spirituálními) faktory. Pro dysfunkční zdraví je charakteristické, že sestra stanoví ošetrovatelské diagnózy podle priorit a vytvoří adekvátní plán ošetrovatelské péče. Základní strukturu tohoto modelu tvoří celkem dvanáct oblastí, z čehož každá představuje funkční nebo dysfunkční součást zdravotního stavu člověka. Po stanovení aktuálních a potencionálních ošetrovatelských problémů, následně ošetrovatelských diagnóz může sestra efektivně naplánovat a realizovat komplexní ošetrovatelskou péči.

Pro praktickou část jsem si vybrala klientku, která je již šestým rokem klientkou agentury domácí péče. Trávila jsem s ní mnoho času a dozvěděla se zajímavosti nejen o její rodině a příbuzných, ale i o jejím onemocnění a potřebách, které má. Zaujala mě svým přístupem k životu a k personálu.

Při psaní bakalářské práce jsem využívala mnoho publikací jak knižních tak časopiseckých. Které se zabývaly problematikou onemocnění diabetes mellitus a charakterizovaly specifika ošetrovatelské péče.

Děkuji PhDr. Janě Hlinovské za vedení bakalářské práce, pedagogické usměrnění a podporu. Dále pak děkuji prof. MUDr. Jiřímu Mazánkovi, Drsc. za podnětné rady, MUDr. Michalovi Šperlovi za konzultace k dané problematice a v neposlední řadě i rodině klientky.

Úvod.....7

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Klinická charakteristika diabetes mellitus	8
1.1 Definice a charakteristika onemocnění.....	8
1.2 Historie diabetu.....	10
1.3 Etiopatogeneze.....	10
1.4 Příčiny diabetu	11
1.5 Klinický obraz	11
1.6 Komplikace diabetu mellitu.....	13
1.6.1 Akutní komplikace.....	13
1.6.2 Pozdní komplikace.....	15
1.7 Vyšetřovací metody	18
1.8 Léčba diabetu mellitu	20
1.8.1. Léčba dietou dietoterapie.....	22
1.8.2. Fyzická aktivita a diabetes	24
1.8.3. Léčba perorálními antidiabetiky (PAD)	28
1.8.4. Léčba inzulinem.....	29
1.8.5. Chirurgická léčba	33
1.8.6. Lázeňská léčba.....	34
1.9 Diabetes mellitus ve stáří.....	34
1.10 Psychosociální problémy u diabetiků	34
1.11 Prognóza onemocnění.....	37
2 Domácí péče	38
3 Ošetrovatelská péče u pacienta s onemocněním diabetes mellitus	41
3.1 Ošetrování nemocných	41
3.2 Sledování nemocných.....	41
3.3 Možné ošetrovatelské diagnózy.....	43

II PRAKTICKÁ ČÁST

4 Posouzení stavu pacientky	44
4.1 Identifikační údaje	44
4.2 Výtah z lékařské dokumentace	44
4.3 Lékařská anamnéza.....	44
4.4 Vyšetření.....	47
4.5 Závěr při příjmu.....	48
4.6 Fyzikální vyšetření sestrou	48
4.7 Vývoj zdr. stavu a oš. péče v průběhu spolupráce s ADP.....	50
4.8 Posouzení stavu dle Funkčního modelu zdraví	52
4.9 Posouzení stavu dle Funkčního modelu zdraví 6.8. 2007	55

5	Posouzení stavu potřeb pacientky dle Funkčního modelu zdraví	55
5.1	Vnímání zdraví, udržování zdraví	55
5.2	Výživa, metabolismus	55
5.3	Vylučování.....	56
5.4	Aktivita, cvičení.....	56
5.5	Spánek, odpočinek.....	56
5.6	Citlivost, vnímání, poznání.....	57
5.7	Sebepojetí, sebeúcta.....	57
5.8	Role, mezilidské vztahy.....	58
5.9	Reprodukce, sexualita	58
5.10	Stres, zátěžové situace, zvládání, tolerance	58
5.11	Víra, životní hodnoty	58
5.12	Jiné.....	58
6	Ošetrovatelská péče	59
6.1	Seznam ošetrovatelských diagnóz	59
6.2	Plán ošetrovatelské péče	61
7	Edukace pacienta	73
7.1	Edukační list – Téma Výživa při diabetu mellitu II. typu	73
8	Zhodnocení ošetrovatelské péče	76
9	Prognóza	77
	Závěr	78
	Conclusion	79
	Abecední seznam zkratk	80
	Seznam literatury	81
	Seznam příloh	84
	č. 1 Klinické a biochemické ukazatele kvality léčby diabetu	
	č. 2 Nutriční doporučení pro diabetiky a doporučení pro aerobní cvičení	
	č.3 Rozdělení fyzické zátěže podle energetických nároků	
	č.4 Perorální antidiabetika	
	č.5 Druhy inzulínu podle délky působení	
	č.6 Charakteristika jednotlivých činností v domácí péči	
	Týdenní harmonogram	
	Režim dne	

Úvod

Pro svoji bakalářskou práci jsme si vybrala nemocnou s diagnózou diabetes mellitus, protože se při své práci nejčastěji setkávám s nemocnými, kteří mají toto onemocnění. Toto onemocnění představuje velkou zátěž pro rodinu i pro zdravotníky.

Na světě je podle odhadů Světové zdravotnické organizace kolem 100 miliónů diabetiků. Prognostické studie vycházejí ze současného vývoje nemoci, předpokládají, že v roce 2010 bude na světě 215 miliónů diabetiků. U nás eviduje počty registrovaných diabetiků Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. Zatímco v roce 1975 bylo evidováno 234 071 nemocných, k 31. 12. 1999 to bylo již 624 086 což představuje nárůst o 158 %. V roce 1999 bylo v ČR 7,6 % pacientů s DM I. typu a 91,2 % s DM II. typu (Bartoš, 2003).

Cílem této práce je navrhnout a realizovat individuální plán ošetrovatelské péče o pacientku s diabetem mellitus v domácí péči.

Bakalářská práce má dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části se kapitola jedna věnuje onemocnění, jeho příčinám, příznakům, diagnostice, léčbě, komplikacím. Rámcově poukazují na psychologickou a sociální stránku onemocnění. Druhá kapitola popisuje historii domácí péče v České republice. Obecná ošetrovatelská péče o pacienta s diabetem mellitem je rámcově naznačena ve třetí kapitole. Praktickou část tvoří tematický celek: posouzení stavu pacientky, posouzení stavu potřeb pacientky dle Funkčního typu zdraví, plán individuální ošetrovatelské péče, zhodnocení ošetrovatelské péče, edukace pacienta a rodiny a zhodnocení péče. Podle získaných informací od nemocné, ze zdravotnické dokumentace, od rodiny a od dalších členů ošetrovatelského týmu jsem stanovila ošetrovatelské diagnózy s pomocí Kapesního průvodce zdravotní sestry a podle NANDA taxonomie II a vypracovala plán, realizaci a hodnocení ošetrovatelské péče. V závěru práce se zabývám edukační činností, která je nedílnou součástí ošetrovatelské péče, někdy opomíjenou, a umožňuje nemocnému do jisté míry ovlivnit průběh a prognózu svého onemocnění. Vypracovaná práce bude sloužit jako informační zdroj pro ostatní zdravotní sestry a bakalářsky ošetrovatelství. Přispěje ke zkvalitnění poskytované péče. Prohloubí náš pracovní i osobní vztah s klientkou a její rodinou.

I Teoretická část

1 Klinická charakteristika diabetes mellitus

1.1 Definice a charakteristika onemocnění

„Diabetes mellitus (DM), úplavice cukrová, lidově cukrovka, je porucha metabolismu cukrů, charakterizovaná zvýšenou glykemií a glykosurií (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 55) ”.

Diabetes mellitus je etiologicky multifaktoriální onemocnění, jehož příčinou je absolutní či relativní nedostatek sekrece inzulínu, provázený hyperglykemií. Vysoká hladina cukru v krvi je však jen jedním ze základních projevů jinak složitého onemocnění (Brázdová, 2000).

Před dvaceti lety se ve světě neužívala jednotná terminologie a nebyly známy přesné charakteristiky typů diabetu. Klasifikací onemocnění se zabývala i světová zdravotnická organizace, která v roce 1980 přijímá klasifikaci vycházející zejména z klinického obrazu diabetu. Toto doporučení je modifikováno v roce 1985.

Klasifikace diabetu mellitus – dle klinické symptomatologie (WHO)

- Inzulín dependentní diabetes mellitus (IDDM),
- Non-inzulín- dependentní diabetes mellitus (NIDDM) – bez obezity, s obezitou,
- Malnutriční diabetes mellitus,
- Gestační diabetes mellitus (GDM),
- Diabetes mellitus provázející jiná onemocnění či syndromy,
- Porucha glukózové tolerance - bez obezity, s obezitou.

V roce 1997 vydala Americká diabetologická asociace novou klasifikaci diabetu mellitu vycházející z etiologie onemocnění.

„Klasifikace diabetu mellitu dle etiologie (ADA, 1997)

I. Diabetes mellitus 1. typu:

- a. imunitně podmíněný
- b. idiopatický

II. Diabetes mellitus 2. typu:

III. Ostatní specifické typy diabetu:

- genetický defekt funkce beta-buněk
- genetický defekt účinku inzulínu
- onemocnění exokrinního pankreatu
- endokrinopatie
- chemicky a léky indukovaný diabetes
- postinfekční
- neobvyklé formy imunologicky podmíněného diabetu
- genetické syndromy asociované diabetem

IV. Gestační diabetes mellitus

V. Hraniční poruchy glukoregulace (porušená glukózová homeostáza):

- zvýšená glykémie nalačno
- porucha glukózové tolerance (Šafránková, 2006, s. 58)“

Diabetes mellitus, lidově cukrovka, je velmi časté onemocnění. Jedná se o poruchu metabolismu sacharidů (cukrů - odtud český název cukrovka), u některých forem také tuků a bílkovin. Diabetes mellitus je onemocnění způsobeno nedostatkem hormonu inzulínu nebo jeho nedostatečným účinkem ve tkáních. Pro vysvětlení - inzulín je hormon tvořící se v Langerhansových ostrůvcích pankreatu a pomáhající vstupu cukru do buněk. Charakteristickým biochemickým znakem diabetu mellitus je hyperglykémie, což je zvýšená hladina krevního cukru v krvi. Druhotně je přítomen cukr i v moči, což se nazývá glykosurie. Diabetes mellitus je léčebně ovlivnitelné, ale celoživotní onemocnění se sklonem k častým komplikacím.

1.2 Historie diabetu

Onemocnění bylo známo již 2000 let před Kristem. První písemné zprávy jsou obsaženy ve sbírce receptů Papyru, jehož vznik je datován rokem 1552 př.n.l. I řecký lékař Aretaios ve 2. století n.l. popisuje onemocnění s neuhasitelnou žízní spojenou s nadměrným močením. Píše o podivné nemoci, jejíž příčinou je vlhkost a chlad a při níž se maso a kosti taví do moče. Nemocní nikdy nepřestávají močit, moč je vylučovaná z těla jako z otevřené hadice. Vznik a vývoj onemocnění vyžaduje určitý čas, ale dny nemocného jsou sečteny. Onemocnění dostává název diabetes neboli úplavice. V 5. století je indickými lékaři objevena sladká chuť moče, ale v 15. století oddělila sladká moč pacienty s cukrovkou od ostatních nemocí s častějším močením. V 18. století byla odhalena i sladká chuť krve u nemocných. Teprve v 19. století byla zjištěna souvislost mezi slinivkou břišní a diabetem. Po chirurgickém odstranění tohoto orgánu u psa vědci Mickowski a Mering vyvolali u zvířete cukrovku, které brzy vedla ke smrti zvířete. Osud nemocných se změnil až ve 20. století objevením inzulínu, který reguluje využití cukrů v těle. V roce 1921 Frederick Banting a Charles Best získali ze slinivky břišní psa látku, která snižuje hladinu cukru v krvi. Odhalení tohoto tajemství znamenalo převratnou změnu v medicínském poznání a zejména v životě osob trpících diabetem (Schott, 1994).

“Inzulín byl poprvé aplikován v Československu v roce 1923 na tehdejší I. interní klinice Všeobecné nemocnice na Karlově náměstí (Šafránková, 2006, s. 55)“.

1.3 Etiopatogeneze

Hladina krevního cukru v krvi (glykémie) je udržována v určitých mezích (3,3-6,6 mmol na litr). Organismus se brání různými regulačními zásahy, aby glykémie příliš nepoklesla, ani nevystoupila (homeostáza). Na homeostáze glukózy se podílí mnoho faktorů, mimo jiné také její využití tkáněmi, její uvolňování ze zásob (především z jaterního glykogenu) i její tvorba z nesacharidových zdrojů. Velmi důležitá je regulace hormonální. Téměř všechny dosud známé hormony mohou ovlivnit hladinu krevního cukru, také proto je důležitá stálost glykémie. Výjimečné postavení v hormonální regulaci zaujímá inzulín, který je nepostradatelný pro správně probíhající látkovou přeměnu sacharidů. Hlavní funkcí inzulínu je glykémii snižovat. Porucha této regulační

funkce způsobuje opačnou situaci, vznik hyperglykémie, která je základním znakem diabetu.

1.4 Příčiny diabetu

Příčinou diabetu jsou v podstatě dvě možnosti:

1. Nedostatečná tvorba inzulínu v Langerhansových ostrůvcích pankreatu, což má za následek jeho nedostatek v organismu. Nedostatečná tvorba inzulínu má různé příčiny. Je to např. přítomnost protilátek proti Langerhansovým ostrůvkům, imunologicky nepříznivá reakce ostrůvků na některé virové infekce nebo na jiné antigeny.
2. Snížená citlivost nebo necitlivost receptorů ve tkáních na vlastní inzulín. Inzulín se přitom tvoří v dostatečném množství (nebo je dokonce hyperinzulinémie). Taková situace je příkladem tzv. receptorových nemocí.

V etiopatogenezi mají důležitou úlohu také genetické faktory. Existuje tzv. genetická vložka pro vznik cukrovky. Ta však sama o sobě ještě neznamená neodvratné onemocnění. To se projeví teprve tehdy, jestliže vedle genetické vložky spolupůsobí i nepříznivé vnější vlivy např. nadměrný přívod potravy vedoucí k otylosti, nadměrný přívod tuků a sacharidů atd.).

1.5 Klinický obraz

Klinické příznaky diabetes mellitus souvisejí s tíží metabolické poruchy a do značné míry i s typem diabetu. Typické projevy rozvinutého diabetu jsou:

- polyurie - moč má osmotický charakter, tedy i vyšší specifickou hmotnost, která je tím vyšší, čím jsou ztráty cukru v moči větší,
- žízeň - je vyvolána potřebou nahradit zvýšené ztráty vody z organismu při polyurii,
- hubnutí a únava,
- někdy se cukrovka přihlásí teprve klinickými projevy diabetických komplikací. Jsou to např. hnisavé kožní afekce, svědění v oblasti genitálu a vulvovaginitidy u žen, záněty předkožky u mužů, brnění a svalové bolesti končetin, zhoršení zraku. Často se

setkáváme se situacemi, kdy diabetes probíhá bez příznaků a je odhalen při vyšetření z jiných důvodů. Velmi časté jsou komplikace diabetu.

V důsledku chybění inzulínu glukóza nepřestupuje do buněk, zvyšuje se její hladina extracelulárně v krvi a nastává:

- hyperglykémie (norma pro glykémii je 3,6-5,9 mmol/l), která způsobuje svědění, zejména genitálu u žen,

- glykosurie, kdy glukóza z krve přechází do moče. Vzhledem k tomu, že glukóza je osmoticky aktivní, tzn. váže na sebe vodu, tak vyvolává osmotickou diurézu (osmotický charakter diurézy znamená, že moč má vyšší specifickou hmotnost, moč je „sladká“), tím dochází k: polyurii (nadměrnému močení). Ztráta vody se projeví sekundární polydipsií (zvýšeným pocitem žízně, dehydratací se sníženým turgorem kůže, suchou kůží a sliznicemi, hypotenzí, vzácně až rozvojem hypovolemického šoku s následným selháním ledvin. Místo glukózy využívají buňky jako zdroj energie tuky a bílkoviny, čímž stoupá množství ketokyselin a acetonu v krvi.

- *Diabetes mellitus I. typu*

Je charakterizován úplným nebo téměř úplným nedostatkem endogenního inzulínu, se sklonem ke ketoacidoze a životně důležitou závislostí na léčebné přívodu exogenního inzulínu. Vzniká v kterémkoliv věku, nejčastěji v dětství a v období dospívání („juvenilní diabetes“). Manifestuje se nejčastěji náhle, klasickými příznaky (žízeň, polyurie, hubnutí).

- *Diabetes mellitus II. typu*

Je charakterizován jen relativním nedostatkem inzulínu. Není sklon ke ketoacidóze, bývá rodinný výskyt. Postihuje nejčastěji dospělé osoby. Častým vyvolávajícím faktorem je otylost. Do této skupiny patří také diabetes způsobený poruchou inzulínových receptorů manifestuje se nejčastěji v dospělosti, začátek bývá pozvolný a bez přítomnosti klasických příznaků, záchyt proto bývá často náhodný.

- Diabetes mellitus jako součást jiných chorob

Tento typ vzniká druhotně při některých jiných chorobách, např. při onemocnění pankreatu, onemocnění nadledvin nebo (vzácně) může být navozen léky či chemikáliemi.

- Diabetes mellitus v těhotenství

Označuje se tak porucha, která se objevila v průběhu těhotenství. Nastávající matka potřebuje péči odborníka, protože její diabetes znamená i některá rizika pro plod. Po ukončení těhotenství je třeba diabetes překlasifikovat podle aktuálního stavu.

- Porušená glukózová tolerance (PGT)

Tvoří přechod mezi normální tolerancí glukózy při jejím zvýšeném příjmu a diabetem. V dalším průběhu může porucha přejít do skutečného diabetu nebo se může objevit normální tolerance glukózy. Výskyt v populaci stále stoupá, souvisí a koreluje s výskytem obezity.

1.6 Komplikace diabetes mellitus

Komplikace diabetu se dělí podle příčin na akutní a pozdní. Akutní vznikají rychle, je nutné je řešit neodkladně odstraněním vyvolávající příčiny. Pozdní, které se rozvíjejí u každého i dobře kompenzovaného diabetika. Správnou léčbou diabetu a jejich prevencí poučením je však možné ovlivnit dobu a intenzitu, s jakou se objeví (Brázdová, 2000).

Komplikace se rozdělují na: - akutní / - pozdní

Pozdní komplikace se dále dělí na: - specifické / -nespecifické / -smíšené

1.6.1 Akutní komplikace:

a) diabetické (hyperglykemické) koma

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, cévní mozková příhoda. Příznaky se rozvíjejí pomaleji (hodiny až několik dnů). Patří k nim žízeň, polyurie, nauzea, zvracení, slabost, suchá kůže, mlhavé vidění, pH krve se snižuje pod 7,0, moč je cítit po shnilých jablkách (v důsledku ketonurie), prohloubené Kussmaulovo acidotické dýchání, z dechu je cítit aceton. Je to stav velmi nebezpečný, dříve bylo koma hlavní příčinou smrti diabetiků. Podle laboratorního nálezu je hyperglykémie, glykosurie a ketonurie, vyšetření acidobazické rovnováhy prokáže metabolickou acidózu, pH krve klesá a je deplece draslíku. Léčba hyperglykemického komatu spočívá v podávání inzulínu a v úpravě vnitřního prostředí (dehydratace a náhrada ztrát draslíku), pacient je hospitalizován na jednotce intenzivní péče.

Prognóza diabetického komatu je vždy nejistá, úmrtnost nemocných, kteří jsou skutečně v komatu, se i při intenzivní léčbě pohybuje kolem 40 % (Bartoš, 2003).

b) hypoglykémie a hypoglykemické koma

Hypoglykemické kóma - hypoglykémie je pokles hladiny krevního cukru (glukózy) pod dolní hranici normy, zpravidla 3 mmol/litr, která může vyvrcholit až komatem. Příčinou je příliš rychlé odsunutí glukózy z krve do tkání a rychlý pokles glykémie pod normu buď předávkováním inzulínem nebo PAD (perorální antidiabetika) typu sulfonylurey nebo pokud se diabetik po inzulínu nenají. Příznaky se rozvíjejí rychle, minuty až hodiny. Převládají pocení, třes, hlad, tachykardie, nervozita, pacient se přehřívá, nekoncentruje se, může být až agresivní, zmatený „má závrat“, bolesti hlavy, poruchu paměti, dvojité vidění, křeče (připomínají epileptický záchvat) až kóma. Pokud je diabetik při vědomí, může stav připomínat opilost (ebrietu). Nejdůležitější laboratorní známkou je hypoglykémie. Vzniklou hypoglykémii je nutné ihned léčit, pokud je pacient při vědomí, dáme mu vypít sladký nápoj nebo sníst potravu bohatou na sacharidy. Pokud není pacient schopen polykat, podává se do žíly 20-60 ml 40 % glukózy, účinek pak bývá rychlý, někdy je však třeba napojit infúzi s glukózou. U labilních diabetiků, kteří mívají často hypoglykémie, lze podat intramuskulárně glukagon, což je hormon z alfa-buněk Langerhansových ostrůvků s opačným účinkem než inzulín.

c) lokální komplikace

Z lokálních komplikací nejčastěji jsou to alergické reakce v místě vpichu, místo pálí, oteče, zrudne a svědí. Opožděná reakce se objevuje až za několik týdnů po zahájení léčby (senzibilizace). Alergické reakce jsou důvodem převodu diabetika na monokomponentní nebo humánní inzulín. Nezvyklou reakcí na některé složky inzulínových preparátů je také lipodystrofie, což je ztráta tuku v podkoží v místě aplikace, způsobená místním lipogenním působením inzulínu, proto je nutné místa aplikace inzulínu střídat, i zde je indikována změna na monokomponentní nebo humánní inzulín.

1.6.2 Pozdní komplikace diabetes mellitus

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, které po letech trvání vede k ireverzibilním změnám postihující v organismu jednotlivé tkáně, z nichž nejzávažnější abnormality se vyskytují v pojivu. Diabetická mikroangiopatie reprezentovaná retinopatií, nefropatií či neuropatií (kde se kombinuje složka cévní a nervová) a dále makroangiopatie zahrnující ischemickou chorobu srdeční, ischemickou chorobu dolních končetin a cévní mozkové příhody jsou hlavními příčinami zvýšené morbidity a mortality diabetiků v porovnání s nediabetickou populací. Patologický proces ve stěně cévní podobně jako ve vazivu kloubů, šlach či kůže je důsledkem dlouhodobého působení změněného metabolismu při diabetu, z čehož vyplývá, že uvedené komplikace jsou spíše pozdní projevy nemoci než komplikacemi v pravém slova smyslu. Jejich vznik i vývoj jsou neoddělitelně spjaty s diabetem a souvisejí s metabolickými odchylkami (Bartoš, 2003).

Pozdní komplikace diabetes mellitus jsou:

- *nespecifické komplikace* - mohou provázet i jiná onemocnění, ale u diabetu jsou velmi časté (ateroskleróza, časté infekce, neuropatie, kožní onemocnění, postižení jater a gastrointestinálního traktu).

Na prvním místě je *ateroskleróza*, která postihuje diabetiky častěji než ostatní populaci. Postihuje všechny typy cév v různých orgánech. Diabetici mají sklon k *infekcím*, běžné jsou infekce močových cest a kožní (karbunkly, furunkly). *Zhoršená*

motilita trávicího traktu v důsledku neuropatie (záněty žlučových cest a cholelithiáza v důsledku zhoršené kontrakce žlučníku, zpomalené vyprazdňování žaludku se projeví anorexií nebo bolestmi břicha a změněnou motilitou střev vznikají průjemy nebo zácpa).

- *smíšené komplikace* (např. diabetická noha).

U diabetika se někdy objevují současně komplikace specifické i nespecifické. Příkladem takové situace je tzv. *diabetická noha*. Souhrnné označení pro všechny změny dolních končetin pod kotníkem, které vznikají v důsledku diabetu. Zabývá se jimi obor podiatrie a o edukaci diabetika se stará podiatrická sestra. Jedná se o projevy neuropatie a angiopatie. Neuropatie – parastézie, hyperstézie (snížená citlivost může zavinit poranění při chůzi bez obuvi, proto diabetik nesmí zásadně chodit bos). Angiopatie – rozvíjející se ateroskleróza a na jejím podkladě ischemická choroba dolních končetin se všemi příznaky (nehmatná pulzace, parestézie, klaudikace), proto je hojení ran špatné, pomalé, s infekcemi. Diabetik v důsledku neuropatie necítí ulcerace, otlaky, puchýře, teplo ani chlad, netlačí ho boty a snadno se poraní. Poranění se špatně hojí v důsledku zhoršeného prokrvení, proto by měl každý den důsledně pečovat o hygienu nohou – mytí, péče o nehty, bavlněné ponožky a obuv, která netlačí.

Je ohrožen častými *infekcemi*, zejména mykózami na nehtech nebo panariciem (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. Při suché gangréně se počká na odpadnutí prstu, u vlhké gangrény je nutné provést amputaci a zachrání tak pacienta před sepsí. V následné péči po amputaci je nutno pacienta povzbuzovat a dbát na jeho přiměřenou fyzickou i psychickou aktivitu.

- *specifické komplikace* - (diabetická retinopatie, diabetická neuropatie, diabetická neuropatie)

Jsou pro diabetes charakteristické, neobjevují se u žádného jiného onemocnění. Mají složitou patogenezi - významnou úlohu při jejich vzniku má poškození drobných cév, obvykle při mnohaletém trvání diabetu.

Diabetická retinopatie je postižení cév sítnice (mikroangiopatie), v jejímž důsledku se na sítnici objeví edém, mikroaneuryzmata, hemoragie, fibróza (zvázivatění)

a dilacerace arterioli, které dříve vedly ke slepotě. Dnes je možné cévní změny na sítnici ošetřit fotokoagulací a zrak zachovat. Přímá korelace mezi poruchou zraku a trváním choroby není, proto je i zde nutná pravidelná kontrola (šetření očního pozadí jedenkrát za rok u očního lékaře). U diabetiků II. typu se často diagnostikuje současně, protože diabetes II. typu může řadu let probíhat latentně nepoznán.

„*Diabetická neuropatie* je postižení periferních nervů, u diabetika II. typu se objevuje velmi brzy, u diabetika I. typu asi po 10 letech onemocnění (Šafránková, 2006, s. 60)”. V patogenezi se uplatňuje více činitelů. Podstatou je ztlustění a svraštění myelinové pochvy axonů až ztráta axonů, vyvolené hyperglykemií. Dochází k poruše membránového potenciálu. Na postižení nervů se může podílet i ischemie. U diabetiků II. typu je vhodné převedení na inzulín, podávají se také vitamíny skupiny B. Výskyt neuropatie je vysoký. Klinicky se projevuje jako polyneuropatie nebo méně častěji mononeuropatie. Nejčastější je senzitivní polyneuropatie. Typické jsou pro ni klidové bolesti v noci, pocit tuposti, parestézií, ztráta vibračního cití, horší vnímání dotyků od kolen dolů, palčivé bolesti plosek nohy a hluboké bolesti v dolní končetině. Porucha nervů motorických se přidává u neléčené neuropatie až později, významné je postižení malých svalů nohy a může se objevit i syndrom paraparézy dolních končetin.

Diabetická nefropatie se také nazývá diabetická nefroskleróza. Jedná se o postižení kapilár glomerulu, tedy mikropatii, která vede nejprve ke ztlustění bazální membrány a k proliferaci tubulů s jejich postupným zánikem a rozvoji renální insuficience. Nejprve se ledviny pouze zvětšují, pak se přidává mikroalbuminurie, poté albuminurie, později hypertenze s nefrotickým syndromem a proteinurií až do fáze chronické renální insuficience a zařazením do dialyzačního (dialýza se zahájí při hodnotě kreatinu 400 $\mu\text{mol/l}$), nebo do dialyzačně-transplantačního programu. Důležité je rozpoznat preklinické stádium, které je klinicky němé. Preklinické stádium je dobře diagnostikovatelné podle vzestupu glomerulární filtrace a přítomnosti mikroalbuminurie, která se zvyšuje při fyzické zátěži. V pozdějším stádiu se vyvíjí nefrotický syndrom a klesají renální funkce.

U diabetiků s nefropatií je důležité udržet TK (krevní tlak) pod 130/85 mm Hg, nepodávat diuretika, ale inhibitory ACE ke snížení TK, funkci ledvin udržet

nízkoproteinovou dietou (0,8 g/kg) a doplňovat erythropoetin k prevenci anémie. U diabetiků jsou také časté infekce močových cest, které se musí včas léčit chemoterapeutiky. Je nutné postupovat opatrně při podání rtg-kontrastních látek.

1.7 Vyšetřovací metody

Při diagnostice diabetu se využívá: anamnéza, fyzikální vyšetření a laboratorní vyšetření.

Anamnéza:

- symptomy nemoci
- rizikové faktory (kouření, hypertenze, hyperlipoproteinemie, rodinná anamnéza)
- dietní návyky, stav výživy
- fyzická aktivita
- podrobnosti o dosavadní terapii (jiných onemocnění)
- frekvence, závažnost a příčina akutních komplikací
- psychosociální a ekonomické faktory ovlivňující léčbu
- rodinná anamnéza diabetu a dalších endokrinních onemocnění
- gestační anamnéza (hmotnost dětí, narození mrtvého dítěte apod.)

Fyzikální vyšetření:

- výška, hmotnost, hmotnostní index BMI (podíl hmotnosti v kg a druhé mocniny výšky v metrech)
- krevní tlak
- vyšetření srdce, posouzení tepu (individuálně EKG)
- vyšetření kůže,
- vyšetření štítné žlázy
- vyšetření tepen krčních a dále i tepen dolních končetin
- oftalmologické vyšetření
- neurologické vyšetření (individuálně)

Laboratorní vyšetření:

Potvrzení diabetu u osob s klinickými příznaky:

- glykémie nalačno – 7 mmol/l nebo vyšší, tzv. hyperglykémie, i kolem 50 mmol/l, (norma 3,3 – 5,9 mmol/l)
- postprandiální glykémie – glykémie po jídle, není vyšší než 10 mmol/l,
- C-peptid – rozlišení diabetu I. a II. typu, diabetes I. typu nulová koncentrace, diabetes II. typu normální nebo zvýšená,
- v moči glykosurie a ketonurie (doma může pacient použít testovací proužky Glukophan nebo Diapham).

Potvrzení diabetu u osob bez klinických příznaků nebo s hraničním výsledkem glykémie nalačno (5 až 7 mmol/l) se provádí:

- oGTT – orální glukozotoleranční test (syn. glykemická křivka),
- glykemický profil – měří se hodnota 10 glykemií odebíraných v časech 6,00; 9,00; 12,00; 17,30; 20,30; 0,30; 2,30; 6,00. Jídlo se podává v 6,30; 9,30; 12,30; 15,00; 18,00; 22,00. Jestliže glykémie nepřekročí v průběhu dne 8 mmol/l, můžeme být spokojeni,
- glykosylový hemoglobin (glykovaný hemoglobin) je glukóza v erytrocytech, nahromaděná během života. Jeho hladina odpovídá průměrné koncentraci glukózy, během 120denního života erytrocytu, norma 5-8 %, u diabetiků vyšší, hodnotí se dlouhodobé kolísání glykémie, a tím se hodí ke sledování kompenzace diabetika,
- PH krve snižená až k 6,8 (norma 7,44 – 7,36), hypokalemie (z polyurie), hyponatremie (z nedostatku inzulinu v tubulech ledvin),
- lipidy (celkový cholesterol, HDL a LDL cholesterol, triacylglyceroly),
- iontogram, močovina, kreatinin, kyselina močová v séru, ALT, AST, ALP a GMT, celková bílkovina,

- v moči – cukr, bílkovina, ketony semikvantitativně, močový sediment, bakteriologické vyšetření (individuálně).

1.8 Léčba diabetu mellitu

Obecné cíle léčby

„Cílem komplexní péče o nemocného s cukrovku je umožnit nemocnému plnohodnotný aktivní život, který se kvalitativně a kvantitativně blíží co nejvíce normálu (Bartoš, 2003, s. 87)“. Zahrnuje nejen oblast léčebně-preventivní, ale týká se i oblasti sociálně ekonomické.

Cíle léčebně-preventivní péče jsou:

- *co nejlepší kvalita života nemocného*
- *optimální metabolické kompenzace*
- *prevence a léčba dlouhodobých komplikací*

Spolu se snahou o normoglykémii se v prevenci specifických a nespecifických komplikací uplatňuje komplex dalších opatření, která zahrnují léčbu hypertenze a hyperlipoproteinémie, snahu o potlačení hyperinzulinismu (snížení nadváhy, zvýšení fyzické aktivity) a zákaz kouření.

Vztah mezi hyperglykemií a rizikem mikroangiopatických cévních komplikací byl potvrzen u nemocných s diabetem I. i II. typu (Bartoš, 2003).

Ukazatele kvality léčby diabetu – kompenzace

Míru kompenzace diabetu posuzujeme podle klinických a biochemických ukazatelů, jejichž hodnoty odrážejí dobrou, průměrnou a špatnou úroveň kontroly cukrovky. V užším slova smyslu rozumíme metabolickou kompenzací diabetu vyrovnanost metabolismu glukózy, kterou hodnotíme podle výše glykémie a ukazatele dlouhodobé kompenzace (glykovaný hemoglobin). Stejně důležité však je brát v úvahu i další veličiny, které mají vztah k rozvoji komplikací (krevní tlak, hmotnost, denní dávku inzulínu, sérové lipidy) – podrobnosti příloha č.1 - Klinické a biochemické ukazatele kvality léčby diabetu.

Uváděná kritéria jsou odvozena z experimentálních a klinických studií, které dokazují, že pouze hodnoty v oblasti dobré a průměrné kompenzace účinně brání vzniku komplikací. U některých nemocných je velmi obtížně dosažitelná. Pokud se jí podaří navodit, může být provázena snížením kvality života, například častým výskytem hypoglykemií. Vždy lékař stanovuje individuální cíle léčby.

Individuální cíle léčby a léčebný plán

U každého diabetika stanovujeme individuální cíle a léčebný plán, které zvažujeme s ohledem na věk, zaměstnání a fyzickou aktivitu nemocného, bereme v úvahu přítomnost komplikací cukrovky či jiných přidružených onemocnění, schopnost spolupráce pacienta a jeho sociální zázemí. Léčebný plán je vždy určitým kompromisem mezi představou lékaře (léčebného týmu) a představami pacienta, jeho rodiny a přátel. Důležité je, aby s cíli, kterých chceme dosáhnout, byly obě strany srozuměny. Péče o diabetika je nejlépe zajištěna týmem spolupracujících odborníků, který se obvykle skládá z:

- lékař specializovaný v diabetologii,
- edukačních sester,
- dietních sester,
- specializovaných podiatrických sester,
- psychologů,
- sociálních pracovníků, rehabilitačních sester,
- dalších specialistů (očních lékařů, nefrologů, angiologů, chirurgů, neurologů apod.)
- součástí týmu je i samotný pacient.

Komplexní péče

Pro léčbu diabetu lze použít čtyři základní léčebné prostředky. Jsou to:

- dietoterapie
- fyzická aktivita
- perorální antidiabetika
- inzulín

1.8.1 Léčba dietou - dietoterapie

Dieta patří k základním prostředkům v léčbě cukrovky. Do objevení inzulínu byla léčba dietou jedinou možností, jak prodloužit život diabetika.

„V posledních letech došlo k určitému posunu v náhledu na diabetickou dietu. Standardy dietní léčby diabetu, přijaté Českou diabetologickou společností v roce 1999 a v současné době platné, jsou v zásadě totožné s pravidly racionální výživy a neliší se od doporučení platných například pro prevenci a léčbu ostatních civilizačních chorob (Bartoš, 2003, s. 99)“.

Cílem dietní léčby diabetiků je zlepšení kompenzace diabetu, a to především:

- Udržování individuálně optimální glykémie při dietě sladěné s vlastní produkcí inzulínu, s léčbou inzulínem nebo perorálními antidiabetiky a fyzickou aktivitou
- Dosažení optimální hladiny krevních tuků
- Energetický přísun vedoucí :
 - k dosažení nebo udržení přiměřené hmotnosti dospělých diabetiků (přiměřenou hmotnost rozumíme takovou hmotnost, kterou pacient může reálně dosáhnout a udržet),
 - k normálnímu růstu a vývoji dětí a adolescentů,
 - k normálnímu průběhu těhotenství a laktace,
 - k zvládnutí katabolických stavů v průběhu onemocnění.
- Prevence a léčba akutních komplikací (např. hypoglykémie) a pozdních komplikací diabetu jako např. diabetická nefropatie, hypertenze a jiných kardiovaskulárních onemocnění.

- Zlepšení celkového zdravotního stavu.

Při snaze o zlepšení kompenzace diabetu dietní léčbou je nutné respektovat kvalitu života diabetiků. Prakticky to znamená individualizovat dietní doporučení podle specifických požadavků kladených na určitého pacienta s ohledem na potřebu metabolické kontroly, riziko komplikací diabetu a pacientovu kvalitu života.

Nutriční doporučení pro diabetiky:

Výživová doporučení pro diabetiky jsou podobná a v hlavních principech shodná s doporučením racionální stravy pro populaci s vysokým rizikem kardiovaskulárních onemocnění. Výživová doporučení vydává v Evropě Diabetes and Nutrition Study Group of European Association for the Study of Diabetes reprezentující většinu evropských zemí a doporučení vydávaná American Diabetes Association. Z těchto materiálů vycházejí tradičně i naše výživová doporučení. Zásadní rozdíl proti předchozím diabetickým dietám spočívá v důrazu na regulaci příjmu energie určené především podílem tuků, ve vyšším podílu sacharidů na celkovém energetickém příjmu a v určité regulaci příjmu bílkovin. Dalším novým příspěvkem je důraz na individuální cíle léčby spojené s monitorováním glykemií, krevních tuků a hmotnosti v přímé souvislosti s dietní léčbou diabetu (Cryera, 1998) – podrobnosti příloha č. 2 Nutriční doporučení pro diabetiky. Energetický přívod má být vyvážen tak, aby si diabetik udržoval ideální tělesnou hmotnost, aby na tělesné hmotnosti nepřibýval a pokud není obézní, aby také neubýval.

U diabetika II. typu, který je obézní, je prvořadým léčebným úkolem, aby na tělesné hmotnosti ubyl a dostal se na ideální proporce tělesné hmotnosti. Má to význam pro další vývoj metabolické poruchy, protože obezita podporuje inzulinorezistenci a obézního diabetika s narůstající tělesnou hmotností lze jen obtížně zkompenzovat orálními antidiabetiky nebo inzulínem. Vzhledem k tomu, co dnes o diabetu víme je tendence co největší procento energie hradit sacharidy (až 60 %), tuky snížit na denní přívod do 50ti gramů a bílkoviny nepodávat v množství větším než 80 gramů, bez ohledu na tělesnou hmotnost diabetika.

Nápoje v diabetické dietě

Dostatečný přívod tekutin má pro diabetika velký význam zvláště proto, že v době horší kompenzace a větší osmotické diurézy je potřebný příjem větší než za normální situace. Diabetik musí vědět, že jedním z nejnebezpečnějších přestupků v dietě je omezování tekutin, o které se pokouší na základě nesprávné úvahy, že tím zmenší množství moče. Výsledkem je potom dehydratace se všemi závažnými důsledky. Nejvhodnějším nápojem je pro diabetika pitná voda, nepřislažované minerální vody nebo slabý čaj. Existují i speciální DIA nápoje pro diabetiky, kteří mají rádi nápoj s příchutí. Upravovat chuť vody přidáním šťávy nebo džusu není vhodné, protože i při velkém zředění by to mohlo příliš zvýšit obsah dodávaných sacharidů.

Z alkoholických nápojů bývá zvykem používat k uhašení žízňě pivo. Diabetikům se však pití většího množství obyčejného piva nepovoluje. Vyrábí se pro ně DIA pivo, které obsahuje podstatně méně sacharidů. Lze připustit i sklenku vína, ovšem přírodního ne prislažovaného, nebo malinko destilátu při slavnostních příležitostech. Doporučuje se, aby týdenní příjem alkoholu nepřesáhl jednou až dvakrát 60 g, toto množství odpovídá 1,5 dl 40 % destilátu, 4 dl vína nebo 1,2 až 1,5 l piva. Alkohol je bohatým zdrojem energie: 100 ml destilátu obsahuje 288 kcal, 0,5 l piva 144-220 kcal, 0,2 přírodního vína asi 100 kcal. Abstinence alkoholu není ovšem příkazem v léčbě diabetu, pro jeho konzumaci platí totéž, co platí obecně pro každého: pravidelné požívání většího množství je zdraví škodlivé (Brázdová, 2000).

1.8.2 Fyzická aktivita a diabetes

Fyzická aktivita patří k základním pilířům terapie diabetu. Její význam u diabetiků je třeba posuzovat diferencovaně. Pacienti mohou mít z fyzické aktivity prospěch podle toho, zda se léčí nebo neléčí inzulínem, provádějí nebo neprovádějí selfmonitoring a úpravy léčebného režimu, mají či nemají jiné zdravotní komplikace a svoji roli hraje i věk. Pozitivní přínos fyzické aktivity je snazší prokázat u diabetiků neléčených inzulínem, protože většinou nejsou ohroženi hypoglykémii a dekompenzací diabetu. Velice účinná je fyzická aktivita v primární prevenci diabetu II. typu a při gestačním diabetu, kdy může oddálit nebo zcela zabránit nutnosti zahájit léčbu

inzulínem. U diabetiků léčených inzulínem nebo vyššími dávkami PAD závisí efekt fyzické aktivity na jejich edukaci a schopnosti přizpůsobit celý léčebný režim cvičení.

Metabolické účinky fyzické aktivity se liší podle toho, zda se jedná o akutní zátěž či dlouhodobou fyzickou aktivitu. Zatímco při akutní zátěži jsou metabolické změny analogické katabolické reakci (na rozdíl od ní je ale současně fyzickou aktivitou stimulován non-inzulin-dependentní transport glukózy do svalu), při dlouhodobé fyzické aktivitě dochází především ke snížení inzulinové rezistence s řadou příznivých účinků.

Akutní fyzická zátěž

Akutní fyzická zátěž je provázena vzestupem energetické potřeby v pracujícím svalu, kterou se organismus snaží hradit z vlastních energetických zdrojů (jaterní a svalový glykogen, triacylglyceroly tukové tkáně). Hormonální reakcí na akutní fyzickou zátěž, která umožňuje mobilizaci vlastních energetických zdrojů, je pokles inzulinu v plazmě a vzestup kontraregulačních hormonů (katecholaminy, glukagon, kortizol). Z uvedeného je zřejmé, že diabetici mohou reagovat na fyzickou zátěž odlišně.

Vlivem akutní fyzické zátěže mohou nastat při DM I. typu tři situace:

- normoglykémie při přiměřené inzulinémii
- větší utilizace glukózy při fyzické zátěži než její produkce vede k hypoglykémii, ta se může objevit během cvičení, bezprostředně po něm, ale i za několik hodin
- při špatné kompenzaci diabetu s hyperglykémii v důsledku nedostatečných dávek inzulinu převyšuje produkce glukózy její utilizaci, fyzická aktivita ještě zesiluje katabolický stav s hyperglykémii, a může dojít ke ketoacidóze

Vlivem akutní fyzické zátěže mohou nastat při DM II. typu situace:

Nemocní jsou charakterizováni inzulinovou rezistencí a často s hyperinzulinémií na lačno. Na fyzickou zátěž jsou obvykle schopni reagovat snížením sekrece inzulinu. Na rozdíl od nemocných s DM I. typu proto nebývají při fyzické aktivitě ohroženi hypoglykémii nebo dalším vzestupem glykémie a ketoacidózy. Hypoglykémie se však

mohou vyskytnou u nemocných léčených PAD nebo inzulinem. Po cvičení odpoledne či večer může být nižší ranní glykémie.

Dlouhodobá fyzická zátěž (trénovanost)

Při soustavném tréninku klesá již po 4-6 týdnech inzulinová rezistence proporcionálně se vzestupem maximální kyslíkové spotřeby, která je mírou trénovanosti. Tento příznivý účinek však může mizet již po několika dnech přerušení pravidelného cvičení. Snížení inzulinové rezistence je výraznější při aerobním cvičení (intervalový trénink) než při posilovacím cvičení (zátěžový trénink), které zvyšuje utilizaci glukózy zvětšením svalové hmoty. U nemocných s DM II. typu má dlouhodobé zvýšení fyzické aktivity výrazně pozitivní účinek, protože zlepšuje kompenzaci cukrovky a působí antiaterogenně. Fyzická aktivita je kontraindikována, hrozí-li zhoršení komplikací cukrovky anebo zvýšený výskyt obtížně zvládnutelných hypoglykemií u některých nemocných. Pro bezpečnost cvičení je vhodné, zejména u osob ohrožených nadměrnou fyzickou zátěží, zhodnotit toleranci zátěže za použití „běhátka“ (treadmill) nebo bicyklové ergometrie.

„Pro diabetiky léčené inzulinem je vhodné podle jejich fyzické zdatnosti doporučit aerobní cvičení trvající alespoň 15-30 minut třikrát týdně, při kterém je dosaženo 60-90 % maximální zátěže určené tepovou frekvencí (220 – věk). Intenzitu zátěže může pacient sledovat palpací arteria carotis nebo radialis nebo přiložením ruky na srdeční krajinu během 10 sekund a násobit šesti (Bartoš, 2003, s. 129)“. Pro kvalifikaci energetických nároků při různých typech zátěže se používá tzv. metabolická jednotka (METS). METS 1 odpovídá spotřebě kyslíku v klidových podmínkách, tj. asi 3,5 ml/min na 1 kg tělesné hmotnosti. Hodnota METS při zátěži pak vyjadřuje kolikrát je potřeba kyslíku vyšší.

Mezi všeobecné rady ke zvýšení fyzické aktivity u diabetiků patří:

- Cvičte pravidelně, pokud možno denně
- Nadměrná námaha není nezbytná, také pravidelná chůze má příznivý účinek
- Přizpůsobte cvičení své fyzické zdatnosti a individuálním potřebám
- Nezapomeňte doplňovat při cvičení tekutiny

Speciální doporučení pro diabetiky léčené inzulínem:

- Monitorujte glykémii před cvičením, během cvičení i po něm, po větší zátěži i s odstupem několika hodin.
- Před delší nebo při déletrvající fyzické zátěži snižte obvyklou dávku inzulínu o 25-50 %, někdy je třeba snížit dávku inzulínu i po zátěži.
- Během delšího cvičení si měřte glykémii alespoň v hodinových intervalech a řiďte se její výší a náročností zátěže.
- Cvičte nejlépe jednu hodinu po jídle a vyhněte se velké fyzické aktivitě v době maximálního působení inzulínu.
- Inzulín aplikujte do místa, které není cvičením příliš zatíženo.

Doporučení pro diabetiky neléčené inzulínem:

- Cvičení obvykle nevyvolává hypoglykémii, proto nabývá nutné jíst sacharidy, zvláště chceme-li hubnout.
- Chceme-li snížit tělesnou hmotnost, kombinujte cvičení s redukční dietou.
- Máte-li sklony k hypoglykémii při cvičení nebo po něm, poraďte se o snížení dávek léků.
- Cvičení zahajujte až po poradě s lékařem o celkovém zdravotním stavu a bezpečné zátěži.

Za pozitivní účinek fyzické aktivity u diabetiků lze pokládat:

- psychologický účinek (relaxace, zlepšení sebehodnocení a pocit spokojenosti – zvýšení endorfinů),
- snížení inzulínové rezistence a dávek inzulínu,
- snížení hmotnosti (zvýšený výdej energie, snížení nadměrné chuti k jídlu, schopnost regulovat příjem potravy při zlepšení psychického stavu),

- zvýšení fyzické zdatnosti (trénovanosti) dané např. maximální spotřebou kyslíku při zátěži, zvýšením aktivní tělesné hmoty,
- snížení rizikových faktorů aterosklerózy (hyperlipoproteinémie, obezita, stresem, hypertenze, hyperinzulínismus apod.)

Na druhé straně je třeba vždy individuálně posoudit možná rizika fyzické aktivity, například dekompenzaci diabetu včetně těžkých hypoglykemií a případné zhoršení komplikací diabetu. Při doporučeních ke zvýšení fyzické aktivity proto bereme v úvahu zásahy do obvyklého způsobu života a schopnosti pacienta přizpůsobovat změnám fyzické zátěže denní režim.

1.8.3 Léčba perorálními antidiabetiky (PAD)

Perorální antidiabetika jsou syntetické léky, které se podávají ústy a snižují glykémii. Jsou vhodná k léčbě některých forem diabetu, zpravidla u diabetiků II. typu, u nichž nejsme schopni dosáhnout uspokojivé kompenzace diabetu dietou a režimovými opatřeními.

Ve farmakologické léčbě se uplatňují následující přístupy:

- ovlivnění sekrece inzulínu
- snížení inzulínové rezistence
- zpomalení vstřebávání glukózy ze střeva

Rozdělení perorálních antidiabetik do následujících skupin:

- Deriváty sulfonylurey
- Biguanidy
- Inhibitory střevní alfa-glukozidáz
- Ostatní PAD

Deriváty sulfonylurey (SU) stimulují tvorbu a uvolňování vlastního inzulínu tam, kde jsou ještě částečně fungující beta-buňky Langerhansových ostrůvků. Indikací léčby deriváty SU je selhání diety u nemocných s diabetem II. typu s vlastní sekrecí

inzulínu. Mohou vyvolat těžké hypoglykémie. Výrobní název přípravků je: Apoglyburide, Azuglucon, Betanase, Calabre APS, Daonil, Euclamin, Gilemal, Glibenclamide, Gluben, Glucobene, Maninil atd.

Biguanidy (BG) na rozdíl od sulfonylmočoviny nestimulují tvorbu inzulínu, zvyšují vychytávání glukózy v tkáních a mají i jiné příznivé účinky (určitý anorektický efekt, omezení vstřebávání glukózy střevem). Podávání není spojeno s rizikem hypoglykémie. Indikací je selhání diety u nemocný s diabetem II. typu, především však u obézních nemocných. Vylučují se ledvinami, nelze je podávat při nedostatečnosti ledvin a jater. Výrobní název přípravku je: Glucophage, Siofor, Metformin MSD, Adimet, Glibomet atd.

Inhibitory střevní alfa-glukozidázy omezují vznik a vstřebávání glukózy, takže je vhodný ke kombinační léčbě u všech stavů, u nichž je omezený přívod glycidů potravou žádoucí. Do této skupiny se řadí pseudosacharid abaktáza a jí podobný miglitol a guar. Snižuje postprandiální vzestup glykémie o 3 mmol/l. Indikací je diabetes II. typu léčený dietou či perorálními antidiabetiky.

Ostatní PAD ovlivňují sekreci inzulínu celá řada látek je ve fázi zkoušení např. Novonorm aj.).

Perorální antidiabetika jsou vhodná tam, kde nelze vystačit jen s dietou, redukcí tělesné hmotnosti a aktivitou. V žádném případě nesmí léčba perorálními antidiabetiky napomáhat k nedodržování dietního režimu. Mezi jednotlivými preparáty jsou rozdíly v působení, intenzitě a délky účinku – viz příloha č.3.

1.8.4 Léčba inzulínem

Léčba inzulínem je základní součástí péče o nemocné s diabetem I. typu, jejichž prognózu od zavedení do praxe (1922) zásadně změnila. I když není možné tímto hormonem chorobu vyléčit, podařilo se snížit velmi výrazně úmrtnost na diabetické kóma, oddálit komplikace a prodloužit dobu přežití od rozpoznání cukrovky.

Indikace inzulínové léčby:

- Diabetes mellitus I. typu

- Diabetes mellitus II. typu
 - selhání perorálních antidiabetik (PAD),
 - alergie na PAD,
 - akutní stres (operace, úraz, infekce aj.),
 - těhotenství.

Inzulínové přípravky určené k léčebným účelům jsou vysoce čištěné, neutrální vodné roztoky inzulínu, které vznikají nekovalentní vazbou inzulínu se zinkem. V současnosti jsou k dispozici inzulíny získané ze zvířecích pankreatů, inzulíny lidské (humánní) a inzulínové analoga. Zvířecí se získávají z vepřových pankreatů, liší se od lidského v jedné aminokyselině. Lidský inzulín se vyrábí semisynteticky za pomoci *Escherichia coli* či *Saccharomyces cerevisiae*. Označují se zkratkou HM. Analoga inzulínu se liší od humánního inzulínu na určitých pozicích aminokyselin a mají specifické vlastnosti (např. Analog – inzulín lispro Humalog se rychleji a pravidelněji vstřebává).

Druhy inzulínu podle délky působení

Podle rychlosti nástupu účinku, vrcholu působení a jeho trvání po aplikaci dělíme inzulíny na krátce působící a inzulíny s prodlouženou dobou účinku (středně dlouho a velmi dlouho působící) (Marek, 2005). Koncentrace inzulínu ve firemních přípravcích je 40 IU/ml nebo 100 IU/ml přitom se v ČR uplatňuje trend ke sjednocení na koncentraci 100 IU/ml. Inzulín je plněn do lahviček nebo do bombiček (cartridge, penfilly, patrona) obvykle po 1,5 nebo 3,0 ml k užití v inzulínových perech (dávkovače inzulínu) – viz. příloha č. 4 Druhy inzulínu podle délky působení.

Způsoby aplikace inzulínu

Inzulíny se aplikují tzv. *konvenčními způsoby*, jako jsou injekční stříkačky a inzulínová pera, nebo se používají způsoby *nekonvenční*, kam patří inzulínové pumpy.

Nevýhodou konvenčních způsobů aplikace je, že nepostihují fyziologii sekrece a vydávání inzulínu, neboť dodávají inzulín v dávce, která v místě aplikace vytváří zásobu, z níž se inzulín postupně uvolňuje do oběhu. Proto byly vyvinuty infuzní systémy, kde se pomocí mikropumpy dodává inzulín nepřetržitě a navíc se může podat

před každým jídlem určitá dávka. Při konvenčním způsobu podávání inzulínu se v současné době používají speciální inzulínové stříkačky s fixovanými jehlami. Stříkačky jsou opatřeny stupnicí vyznačující přímo počet jednotek. U nás jsou inzulíny dostupné ve dvou koncentracích. Obsahují buď 40 jednotek/ml nebo 100 jednotek/ml. Některé inzulíny se podávají pomocí tzv. inzulínových per. Je to aplikátor se zásobníkem inzulínu, který vydrží na několik dávek, pak se prázdný zásobník vymění za nový. Pera jsou kalibrována po 1 až 2 jednotkách, což umožňuje přesné dávkování. Tento způsob výrazně zjednodušil diabetikům aplikaci inzulínu (Pacovský, Staňková, 1996).

Inzulínové režimy

„Inzulínové režimy rozlišujeme tzv. *konvenční* režim a režimy *intenzifikované* (Bartoš, 2003)“. Celková dávka inzulínu za den má být co nejnižší, nejlépe do 40 IU/den. Při konvenčním režimu se inzulín podává v jedné, ve dvou dávkách, ve třech dávkách denně. Při *jedné* dávce inzulínu denně se podává dlouho působící inzulín ve 22 hod. před spaním, jehož podáním se snažíme potlačit noční produkci glukózy játry. Vhodný je pro diabetiky II. typu s hyperglykemií na lačno a nevelkými vzestupy glykémie během dne, což bývají spíše nemocní bez výrazné nadváhy. Při *dvou* dávkách inzulínu denně (ráno a večer) nemocný aplikuje dvě dávky složené z krátce (Actrapid MC a HM, Humulin R) a středně dlouze působícího inzulínu (Insulin-HM NPH, Monotard, Humulin N). Poměr krátkodobého a dlouhodobého inzulínu ve směsi bývá 1 : 3. *Tři* dávky inzulínu denně (ráno, večer a ve 22 hodin) představují přechod mezi konvenčním a intenzifikovaným inzulínovým programem. Ráno aplikuje nemocný směs krátce a středně působícího inzulínu stejně jako režim dvou dávek denně, večer před večerí krátce působící inzulín a ve 22 hod. středně dlouho působící inzulín. Nevýhodou je však nutnost dodržovat přesný časový harmonogram stravy.

Intenzifikovaná léčba inzulínem (IIL) znamená podávání inzulínu způsobem, který napodobuje fyziologickou sekreci inzulínu, to znamená hradí jeho bazální a prandiální potřebu. Prakticky rozumíme intenzifikovaný režim podání ve třech a více dávkách denně. Čím kratěji působící inzulín použijeme a čím více dávek denně, tím je režim účinnější. Intenzifikovanými režimy lze dosáhnout rychle kompenzace diabetu. Podmínkou je dobrá spolupráce nemocného, který si sám stanovuje pomocí glukometru

glykemický profil. Glykémii si měří většinou před hlavním jídlem a hodinu po něm, noční odběr se dělá kolem druhé hodiny ranní. Podle glykemického profilu si pak může sám upravit dávky inzulínu.

Technika aplikace inzulínu

Inzulín podáváme obvykle subkutánně (intrakutánní a intramuskulární podání je bolestivější). Doporučuje se aplikace do břicha, paží, stehen a hýždí s plánovaným střídáním míst vpichu. Vzhledem k různé rychlosti absorpce inzulínu (rychlejší z břicha a paží, dále z hýždí a pomalejší ze stehna), je vhodné při více denních dávkách píchat inzulín ve stejnou denní dobu do stejné krajiny, například ráno do břicha, v poledne do paže, večer do stehen. Při aplikaci do předloktí je rychlost absorpce značně nepravidelná a velice závisí na fyzické aktivitě. Nepícháme inzulín do oteklého, barevně změněného, zatvrdlého nebo bolestivého místa. Před natažením inzulínu do stříkačky je třeba promísit přípravek valivým pohybem lahvičky mezi dlaněmi, netřepat a do lahvičky vstříknout tolik vzduchu, kolik jednotek inzulínu chceme natáhnout. Při míchání krátce a dlouze působícího inzulínu natahujeme nejprve krátce působící inzulín. Vlastní aplikace se neliší od běžné subkutánní injekce.

„Dezinfekce kůže před vpichem není nutná, pokud nemocný dodržuje hygienická pravidla. Inzulíny v bombičkách mívají příměs dezinfekčních prostředků. Stříkačky určené jednorázovému použití, může nemocný užívat opakovaně až do otupení jehly, zpravidla 7 dní (Bartoš, 2003, s. 159)“.

Komplikace léčby inzulínem

Komplikace léčby inzulínem mohou souviset s metabolickým účinkem podaného inzulínu (hypoglykémie) nebo jsou vyvolány imunopatogenními mechanismy (alergie na inzulín, tvorba protilátek proti inzulínu). Nejvíce nebezpečná je *hypoglykémie*, která může nemocného ohrozit na životě. Z imunopatologických reakcí je nejzávažnější *alergie*, která může vyústit až do anafylaktického šoku. Je způsobena příměsí v preparátech inzulínu, proto se u vysoce čištěných inzulínů vyskytuje méně. Stav se léčí podáním kortikoidů. Do souvislosti s imunopatogenními mechanismy se dává i uzlíkovité *zatvrdnutí v místě vpichu*, které se objeví několik hodin po aplikaci.

Tvorba protilátek proti inzulínu snižuje jeho účinek. Vzniká tak imunitně podmíněná *inzulínová rezistence*, což způsobuje velkou spotřebu inzulínu (někdy až 200 j). Situaci řeší výměna preparátu za lidský inzulín. Místní komplikací inzulínové léčby je *lipodystrofie*. Je to buď úbytek tukové tkáně, nebo naopak její zmmožnění jako důsledek opakovaných vpichů inzulínů do téhož místa (Pacovský, Staňková, 1996)

1.8.5 Chirurgická léčba

Transplantace u diabetiků

Pankreas nebo jeho *segment*, se transplantují u těžkých diabetiků heterotopicky¹ do kyčelní jámy. Exokrinní vývod se implantuje do močového měchýře nebo do exkludované střevní kličky. Pokusy o transplantaci pouze *Lamgenhansových ostrůvků* zatím nebyly v klinické praxi dlouhodobě úspěšné. U diabetiků, kterým selhávají i ledviny, se pankreas transplantuje současně s ledvinou. „Do konce roku 2000 bylo ve světě provedeno již více než 14 000 transplantací pankreatu, většinou současně s ledvinou. V České republice se uskutečnilo 170 těchto výkonů. Roční přežívání štěpu pankreatu se v nejlepších světových centrech pohybuje nad 80 %. (Bartoš, Pelikánová, 2003, s. 399).

Transplantace pankreatu se již úspěšně rozvíjí jako léčebná metoda. Technická část transplantace pankreatu je dnes již vyřešena, přenáší se distální segment pankreatu. Znamená to ovšem, že téměř 98 % tkáně diabetik nepotřebuje. To také činí technické potíže s její funkční likvidací (fibrotizace) nebo s vhodným umístěním, aby pankreatická šťáva mohla volně odtékat. Podle dosavadních zkušeností přežívají funkční štěpy pankreatu asi ve 40 - 50 % jeden rok. Pro samotný diabetes I. typu není zatím transplantace pankreatu řešením. Další chirurgická léčba vzniká až podle *přidružených onemocněních*, postižení jednotlivých orgánů a vzniklých pozdních *komplikací* diabetu (např. amputace diabetické nohy) (Valenta, Šebor, Matějka, Runt, 2005).

¹ Heterotopia (ř. heteros – jiný, topos – místo, poloha) heterotopie, výskyt tkáně v místě, kde normálně nemá být, tkáňový odštěp

1.8.6 Lázeňská léčba

Lázeňská léčba diabetu má u nás dlouholetou tradici. Dodnes pokládáme lázeňskou léčbu u čerstvě zjištěného diabetu za jedno ze základních léčebných opatření, protože je spojena s edukací diabetika nebo s jeho dokončením. V ostatních oblastech je lázeňská léčba jen léčbou doplňkovou, hlavně v otázkách zvyšování tělesné aktivity. Velmi vhodná je tato léčba pro diabetiky II. typu s obezitou, kteří potřebují zhubnout během léčby v lázních si mohou osvojit zásady tělesné rehabilitace. Také dietní režim, který diabetik v lázních podstoupí, jej v mnohém poučí a potřebné návyky se posílí pro další období nutné dietoterapie. Obecně lze říci, že během lázeňské léčby, která je dnes všude spojena s edukací, se diabetik může naučit se svou nemocí spokojeně žít. Pro lázeňskou léčbu jsou vyčleněny stálé lokality, například Luhačovice, kde pracují zkušení specialisté v diabetologii, takže léčba má vysokou odbornou úroveň. Lázeňskou léčbu navrhuje diabetolog.

1.9 Diabetes mellitus ve stáří

Za stáří se považuje kalendářní věk nad 75 let. V diabetologii se této definice nedržíme a hovoříme o skupině lidí, starších 65 let. Je to především z důvodu, že fyziologicky se stárnutím zhoršuje glukozová tolerance. „Zatímco prevalence diabetu ve středoevropské populaci je 3 až 5 %, i osob ve věku nad 60 let se zvyšuje na 10 % a u osob nad 80 let dokonce na 20 %. Přitom se předpokládá, že plná polovina případů uniká záchytu (Bartoš, Pelikánová, 2003, s. 431)“.

Manifestace diabetu I. typu je ve stáří možná, ale velmi vzácná. Ve stáří jde nejčastěji o diabetes II. typu a také v léčbě postupujeme jako u diabetika II. typu. Přihlížíme k věku diabetika a komplikujícím onemocněním. Dekompenzovaný diabetes ve stáří může akcelarovat rozvoj aterosklerózy a jejích orgánových komplikací. Spolu s hypertenzí je diabetes ve stáří hlavním rizikovým faktorem.

1.10 Psychosociální problémy u diabetiků

Průběh diabetu je ovlivňován psychosociálními faktory, protože se jedná o chronické, nevyлéčitelné, progradující a často invalidizující onemocnění, kterého nemocného omezuje v řadě jeho aktivit a vyžaduje dodržování různých zásad a pravidel. Na druhé straně se od nemocného očekává, že bude žít „normální“ život. Tyto

požadavky jsou často protichůdné a jejich sladění je celoživotním úkolem nemocného, který by se měl naučit, jak i s nemocí žít plnohodnotným životem.

Obecně probíhá reakce pacienta na onemocnění v několika rovinách:

- *rovina psychická* (jak pacient nemoc, léčbu a onemocnění z ní vyplývající prožívá, jakou má nemoc pro něho subjektivní důležitost);
- *rovina behaviorální* (chování a jednání nemocného);
- *rovina sociální* (role nemocného, jak ji nemocný přijímá a modifikuje s ohledem na očekávání zdravotnického personálu a své rodiny)

Sdělení diagnózy je provázeno celou řadou psychických reakcí a lze je dále rozdělit do několika fází, které u onkologicky nemocných popsala Kübler-Rossová: Počáteční šok, popření, zlost a agrese, smlouvání, deprese a přijetí. Sdělení diagnózy je provázeno psychickým šokem. Toto období je také značně náročné na lékaře a zdravotní sestry.

Diabetes je chronická nemoc, která se mnohdy přibližuje pomalu – plíživě, má vliv na pacienta. Existence chronického onemocnění je faktem, s nímž se musí ten, kdo je touto nemocí postižen, vyrovnávat. Obecně je možné říci, že jeho chronické nemoc dostává do stresu. Tento stres musí zvládat. U chronicky nemocných lidí byly pozorovány určité odchylky od chování jinak zdravých lidí. Odchylky se týkají jak jejich vnitřního prožívání této chronickou nemocí změněné situace, tak jejich sociálního života – jejich vztahu a jednání s druhými lidmi. Největší dopad v psychické kognitivní oblasti má na sebepojetí pacienta – na to jak pacient sám sebe vidí, chápe a hodnotí. Byl někým, nežli došlo k onemocnění. Nyní též někým, ale někým jiným. Toto odcizování se nejen druhým lidem, ale i sama sobě může dojít tak daleko, že se chronicky nemocný pacient přestává cítit úctyhodným a hodnotným člověkem. Ztrácí nejen pocit schopnosti něco řešit (kompetence), ale dokonce i osobní úcty a ceny. Odborně se tento stav charakterizuje jako non-person – nebytí osobností. Tato změna je pocíťována pacientem (ve stavu chronického onemocnění velice snadno psychicky zranitelným) jako mimořádně těžká. Často vede pacienty k revizi a přehodnocení mnohého. O tomto

psychickém procesu se hovoří jako o strategickém přebudování vlastní identity (Křivohlavý, 2002).

Období bez komplikací je fází relativní pohody, zásadním problémem je, jak udržet motivaci nemocného, aby dodržoval léčebný režim. V období pozdních komplikací se setkáváme s pocity zlosti na zdravotníky („nechali to dojít až tak daleko“) anebo viny („měl jsem se o sebe více starat“). Nejčastěji se u nemocných setkáváme s depresí a úzkostí (po 20 letech trvání diabetu až u 50 % pacientů). Hloubka deprese patrně souvisí se stupněm tělesného poškození. Zejména retinopatie je provázána výraznou emoční reakcí, zhoršení zraku (i přechodné) vyvolává podobnou reakci jako slepota sama.

Pacient, u něhož se objeví chronické onemocnění, nezůstává sociálně izolován. Musí se dost často stýkat s různými představiteli zdravotnického systému, žije v manželství a rodině, má styky se spolupracovníky ve zaměstnání i s dalšími lidmi v době volna. Ukazuje se, že všechny tyto sociální vazby jsou chronickou nemocí víceméně ovlivněny. Pro akutně nemocné pacienty je lékař autoritou, které dokáže rychle pomoci. U chronicky nemocného pacienta je tomu jinak. Podvědomě očekává rychlé uzdravení. Když se očekávání neplní, je zklamán a ztrácí k lékaři důvěru. Klade si otázky o odborné zdatnosti lékaře a zdravotní sestry. Může se obracet i různým paramedicínským praktikám (léčitelům). V důsledku takových a obdobných problémů dochází ke sdružování chronicky nemocných pacientů do tzv. vzájemně si pomáhajících skupin (self-help group). Ty jsou důležitým doplňkem stávajícího zdravotního systému.

Celkově je možné říci, že rodiny, ve kterých někdo onemocní, se mění. Zvyšuje se míra celkové únavy všech členů rodiny a zvyšují se pocity depresí. Velice kladný vliv má sociální opora včetně poradenské činnosti (Křivohlavý, 2002).

V psychologickém přístupu v péči o pacienta je nutno klást důraz:

- na poznání *premorbidní* osobnosti člověka
- komplexní *posouzení zdravotního stavu* s ohledem na psychiku nemocného
- trpělivé *vysvětlení úkonů* spojených s diagnosticko-terapeutickým procesem
- *včasně poučení* o možnostech a variantách léčby

- vytvoření *pozitivního vztahu* mezi zdravotníky a pacientem
- poskytnutí *dostatku informací* o průběhu léčby
- umožnění *pravidelného kontaktu* rodinných příslušníků a blízkých osob s nemocným a respektování soukromí, *snížení* pocitu *strachu* a úzkosti
- *aplikace psychoterapie* v problémových situacích
- *vhodná motivace* nemocného k aktivní účasti na léčbě
- *vhodná komunikace* mezi nemocných a zdravotnickým personálem (Zacharová, Hermanová, Šrámková, 2007)

1.11 Prognóza onemocnění

Diabetes mellitus je chronické a celoživotní onemocnění. Pacienti jsou odkázáni na užívání inzulínu nebo perorálních antidiabetik. Musí změnit svůj celkový životní styl včetně stravování a fyzické aktivity. Dobrá kompenzace tohoto onemocnění vede ke kvalitnímu životu. Naopak nedostatečná kompenzace může vést, jak k vzniku akutních nebo také chronických komplikací. Mortalita diabetiků je podstatně vyšší než u lidí bez onemocnění diabetem mellitus. Přesné údaje však chybějí, neboť zejména u diabetiků II. typu jsou příčiny smrti uváděny především pod diagnózou aterosklerotických komplikací.

„Epidemiologické údaje o diabetu I. typu jsou poměrně přesné. Incidence má svůj vrchol ve věku mezi 13 a 15 lety a pohybuje se kolem 25 na 100 000 obyvatel. Incidence má vzestupný trend u dětí 0-4 ukončených let věku při diagnóze – 6,9 %. Diabetes mellitus II. typu se vyskytuje v různé četnosti u všech ras a národů. V průměru 85-90 % ze všech diabetiků. Na rozdíl o diabetiků I. typu má incidence svůj vrchol u mužů mezi 45 až 65 lety a u žen mezi 50 až 55 lety. V Evropě je nízká prevalence ve skandinávských zemích, relativně vysoká je ve střední Evropě. Nesporný vliv mají civilizační faktory a způsob výživy. Udává se, že střední přežívání po stanovení diagnózy diabetes mellitus je 36 roků a průměrný věk v době smrti je 49 roků. Příčiny smrti diabetiků se liší v závislosti na léku nemocných. Po 20 letech trvání diabetu převažuje u mladých lidí jako příčina smrti diabetická nefropatie. U nemocných nad 40 roků úmrtí z kardiovaskulárních příčin (Bartoš, Pelikánová, 2003, s. 46)“.

2 Domácí péče

Domácí péči je nutné vnímat jako integrovanou formu péče (zdravotní - sociální i laickou), poskytovanou klientovi v jeho vlastním sociálním prostředí (jeho domov, domov jeho dětí, či jiné jemu blízké prostředí). Domácí péče je tvořena dvěma základními komponenty - domácí péče (Home Care - odborná zdravotní péče - poskytovaná multi a transdisciplinárními týmy) a domácí pomoc (Home Help - péče rodiny, při absenci rodinné péče bývá nahrazena institucionální sociální péčí, či péčí poskytovanou nevládními organizacemi) jejichž vzájemný podíl je odlišný.

Na území České republiky začaly vznikat první projekty domácí péče v roce 1990, teprve v roce 1993 již byla filozofie domácí zdravotní péče značně rozšířena a pochopena. Efektivita péče spočívá ve zkracování hospitalizací a zlepšování ošetrovatelské péče v domácím prostředí. Houfně přibývala další NZZ tohoto typu. VZP vytvořila metodický pokyn pro poskytování zdravotní domácí péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění. V dubnu 1995 se konal Mezinárodní kongres domácí péče v Padově a Benátkách. Zúčastnili se ho reprezentanti ze 30 zemí. Velká účast potvrdila perspektivitu komplexní domácí péče. Bylo zřejmé, že vznikající modely nabízejí státu, komunitě i jednotlivci specifickou nabídku zdravotní a sociální péče. Zájem o rozvoj domácí péče byl velký ve všech zemích světa. Vznikají vzdělávací programy a mezinárodní projekty zaměřené právě na tuto péči. Na konci roku 1999 - 573 řádně zaregistrovaných agentur domácí péče (dále jen ADP). Z toho 525 nestátních a 48 státních ADP. Na konci roku 2006 poskytovalo zdravotní domácí péči 488 pracovišť. Z tohoto výčtu 81% ADP poskytuje komplexní domácí péči 24 hodin denně, sedm dní v týdnu, 19% poskytuje komplexní péči v omezeném časovém rozsahu. V roce 2005 využilo služeb agentur domácí zdravotní péče 141 tisíc klientů.

Kompetence pracovníků se řídí podle zákona o nelékařích – Zákon 96/2004 Sb., dále pak vyhláška o činnostech – 424/2004 Sb.

V čele agentury je manager s úplným odborným vzděláním. Schopný organizačně, profesionálně, diplomaticky a reprezentativně zajistit chod agentury. Musí

míti znalosti v oblasti managementu, které si neustále prohlubuje kontinuálním vzděláváním. Tento manager zajišťuje vše, co agentura pro svůj „život“ potřebuje. To znamená od prostoru potřebného pro provoz agentury, personalistiku, technické vybavení, zajištění infekčního materiálu a jeho likvidaci, zaškolení personálu BSP, seznámení pracovníků s hygienickým řádem, vybavení pracovníků pracovními, ochrannými a dezinfekčními pomůckami, materiálem potřebným k individuálnímu ošetření jednotlivých pacientů a v neposlední řadě dopravu za pacientem.

Spolupracující sestry a ostatní pracovníci v ADP musí být lidé, kteří se na sebe mohou vzájemně spolehnout, doplňovat se ve svých znalostech odborné problematiky. Své znalosti dále prohlubují kontinuálním vzděláváním. Sestra musí provést výkon v domácím prostředí stejně erudovaně za stížených podmínek, jako sestra v nemocnici, či ambulantním zařízení, ve kterém má veškeré materiálně-technické i personální zázemí. Významnou složkou sestry domácí péče je edukace nemocného a jeho rodiny. Závčik rodinných příslušníků nebo jeho blízkých k jednoduchým zdravotním úkonům. Vizitkou ošetrovatelské péče je komplexní ošetrovatelská péče. Sestry při své činnosti úzce spolupracují se všemi, kterých se její činnost týká. Pacient musí být informován o důvodu, způsobu a frekvenci ošetrovatelské péče. Má právo nejen vědět, ale i rozhodnout, zda chce tuto péči, či jí odmítne.

Z podílu jednotlivých forem péče odborná zdravotní péče tvoří 83,3 %, sociální péče a pomoc 12,5 % a laická péče 4,2 %. Indikaci domácí péče provádějí nejčastěji praktičtí lékaři 88%, na vlastní aktivitu rodinných příslušníků připadá 9 %, lůžková zařízení indikují 12% této péče. Největším zdrojem financování domácí péče jsou zdravotní pojišťovny, sociální referáty okresních úřadů, dotace městských úřadů. Přímá úhrada klienta za nadstandardní výkony se využívá ve 297 ADP (od 1 % do 50 % z rozsahu poskytované péče). Průměrné náklady na 1 hodinu péče prováděnou všeobecnou zdravotní sestrou je 224,-Kč, z toho 45^{,-} u pacienta, 15^{,-} na přípravu, dokumentaci a likvidaci použitého materiálu.

Cílem ADP je poskytování komplexní péče s filozofií orientovanou na kvalitu života jedince a společnosti. Ke kvalitě péče přispívá i konkurenční prostředí, které

pramení ze svobodné volby klienta, lékaře, ale i poskytovatele komplexní péče. Faktická podpora obnovy zdraví společnosti je úzce spojena s činností agentur domácí péče a jejich spoluprací s praktickými lékaři. V dané komunitě je možné prostřednictvím ADP kontinuálně monitorovat stav zdraví komunity a signalizovat v době ohrožení zdraví jedince i komunity potřebu aktuálních intervencí (v oblasti rizikových skupin). Zásadní změnu ve filosofii komplexní domácí péče přináší integrace rodinných příslušníků, či blízkých klienta - do týmu ADP. Informovaností, edukací a praktickým zácvikem rodinných příslušníků, či blízkých v ošetrovatelských postupech získáváme kvalitní spolupracovníky, kteří i v době naší nepřítomnosti mohou bez nesnází s jistotou zvládnout péči.

Mezi nástroje umožňující tento proces patří:

- větší možnost klienta, rodiny a blízkých spolurozhodovat i spolupodílet se na poskytování péče
- zácvik blízkých v jednoduchých ošetrovatelských intervencích, vzájemná podpora a péče, reedukace a reorientace postojů rodinných příslušníků a blízkých
- podpora zbytkových potenciálů klienta - úprava prostředí a pomůcek - vyrovnání handicapu
- spolehlivost technologií, produktů a metod (monitoring, signalizace, zpracování dat atd.)

3 Ošetrovatelská péče u pacienta s onemocněním diabetes mellitus

3.1 Ošetrování nemocných

Vznik onemocnění může nastat v kterémkoli věku. Jeho zjištění bývá zcela náhodné (např. při vzniku jiného onemocnění, preventivní vyšetření) nebo po výskytu potíží nemocného, které po vyšetření potvrdí diagnózu. Vyšetření se provádí ambulantně, v případě dekompenzace stavu lze nemocného hospitalizovat a provést

vyšetření na standardním interním oddělení. Některé nemocnice se specializují na léčbu diabetiků; jsou pro je zřízena speciální diabetologická oddělení.

Pokud přichází z komplikacemi onemocnění a je ohrožen na životě je přijímán jednotku intenzivní metabolické péče (JIMP), na ARO (anesteziologickoresuscitační oddělení) nebo na JIP (jednotku intenzivní péče). Na standardní interní ošetrovatelské jednotce volíme pokoj klidný, dobře větratelny a s dostatkem světla. Lůžko by mělo být přístupné ze tří stran a blízko toalety z důvodu častého močení. Pokud lze zajistíme pro klienta polohovací lůžko. Pohybový režim nemocného je volný, poloha na lůžku je aktivní a bez omezení. V akutním stádiu, při vyskytnutí se příznaků nebo komplikací onemocnění, podle stavu, klid na lůžku a úlevová nebo léčebná poloha.

3.2 Sledování nemocných

U nemocného s diabetem sledujeme na prvním místě jeho celkový zdravotní stav. Na klienta se díváme jako na celostní osobnost z hlediska holistického přístupu. Sledujeme a snažíme se uspokojit všechny jeho bio-psycho-sociální potřeby. U nemocného sledujeme psychický stav a hodnotíme hodnoty fyziologických funkcí, jako je krevní tlak, pulz, dech i tělesnou teplotu. Dále je důležité sledovat hodnoty glykémie, hmotnost klienta a změny na kůži. U nově zjištěného diabetika hodnotíme zvládání nácviu aplikace inzulínu, znalosti dietních opatření i zdravého způsobu života. Sledujeme působení a účinky podávaných léčiv. Hodnotíme počínající příznaky akutních komplikací diabetu jako jsou hypoglykémie a hyperglykémie. Sledujeme intenzitu dodržování pravidel osobní hygieny, péči o kůži a dolní končetiny.

V situaci nebo stavu, kdy si nemocný není úplně jistý co udělat, by měl být správně edukován zdravotní sestrou nebo lékařem. Zdravotnický personál by měl být k nemocným vstřícný, ohleduplný a měl by se pokusit získat si jejich důvěru. Zdravotní sestra by měla znát obavy, problémy a pocity klienta, aby byla schopna mu pomoci a mohla problémům dopředu předcházet. Sestra se stará o prevenci komplikací. Dbá na to, aby se nemocný pravidelně sprchoval a zvláštní pozornost věnoval kožním záhybům a řasám. U žen (nesoběstačných) věnujeme pozornost oblasti genitálů (v počátcích onemocnění dochází ke svědění kůže), předcházíme tak vzniku opruzenin a proleženin.

U hygienické péče je důležité nemocného poučit o nutnosti dodržování péče o dolní končetiny. Klient by měl být edukován o zvýšené pozornosti v péči a pravidelné hygieny o kůži a dolní končetiny. Nehty by měly být stříhány rovně, musí si dávat pozor na poranění, protože u diabetiků je snižená schopnost vnímání bolesti nohou. Důležitý je výběr správné obuvi, nošení bavlněných ponožek bez gumiček a prodyšného materiálu a snížit riziko vzniku místního tlaku na dolních končetinách. Diabetik by neměl nikdy chodit bos, protože mu hrozí poranění, které se velmi dlouho hojí.

Jak jsem se již zmínila u samotného popisu onemocnění, zvláštní specifika jsou i dietním režimu. V nemocničním zařízení dostává klient dietu číslo 9 (diabetická). Diabetik musí jíst pravidelně každé tři hodiny, menší porce, rozdělené do 6-7 dávek v pravidelných intervalech. Vhodná příprava stravy je vaření, dušení a pečení. Potraviny, speciálně vyrobené pro diabetiky, jsou označeny DIA. Je vhodné aby nemocný jedl dostatek zeleniny a ovoce, netučné mléčné výrobky, libové maso, celozrnné obiloviny a výrobky z nich (méně světlé pečivo). Naopak nevhodné je opékání na tuku a smažení. Nutná je edukace zdravotní a dietní sestrou. Ve vyprazdňování nejsou žádné zvláštní požadavky. Zhodnotíme stav a pravidelnost vyprazdňování. Při dlouhodobém ležení na lůžku je důležitá prevence zácpy. Při ordinaci lékaře zajistit sběr a kontrolu moče. Dále u klienta hodnotíme kvalitu odpočinku a spánku. Je důležité, aby se pacient til dostatečně odpočatý a vyspalý. Při problémech se spánkem poskytnout příslušná doporučení. Důležitá je komunikace mezi sestrou a pacientem.

Sestra dále sleduje:

- fyziologické funkce, účinky léků, hmotnost nemocného, příznaky onemocnění
- příznaky vzniku komplikací

3.3 Možné ošetrovatelské diagnózy

Podle Kapesního průvodce zdravotní sestry jsem si určila možné ošetrovatelské diagnózy vztahující se k onemocnění diabetes mellitus a přiřadila jsem numerický kód NANDA taxonomie II.

1. Neznalost (potřeba poučení) nemoci, její léčby a potřeb individuálních péče je dána nedostatkem informací nebo jejich špatným výkladem a projeví se obavami, mylnými

představami, nesprávným plněním pokynů lékaře a vývojem komplikací, kterým bylo možno zabránit. (Deficitní znalost (specifikovat) – 00126...)

2. Výživa porušená nedostatečná má původ v poruše schopnosti náležitě využít živiny (nerovnováha mezi příjmem a využitím glukózy) v souladu s metabolickými potřebami; projeví se změnou hmotnosti, svalovou slabostí, zvýšenou žízní, polyurií a hypoglykemií. (Nedostatečná výživa – 00002...)

3. Adaptace porušená, riziko vzniku: rizikové faktory zahrnují rozsáhlou změnu životního stylu, potřebu celoživotně se přizpůsobit požadavkům léčby a sníženou schopností adaptace. (Oslabené přizpůsobení – 00070...)

4. Infekce, riziko vzniku: riziko je podporováno porušenou funkcí leukocytů, oběhovými změnami a prodlouženým hojením. (Riziko infekce – 00004...)

5. Senzorická a percepční porucha, riziko vzniku (specifikuje): příčinou jsou endogenní chemické změny, související s metabolismem glukózy a inzulínu a elektrolytovou nerovnováhou. (Porucha smyslového vnímání /specifikovat: zraku, sluchu, kinetozie, chuti, doteku, čichu/ - 00122...)

6. Zvládání situace rodinnou neúčinné (s rušivým dopadem na pacienta) v souvislosti s neadekvátním či nesprávnými informacemi či jejich nepochopení nejbližší osobou/osobami, jimž musí rodina čelit, celoživotní nutnost změn chování rodiny; projeví se bezradností rodiny, stížnostmi na obtížné zvládání situace, neschopnost rodiny naplňovat fyzické/emoční potřeby jejích členů, zaujetí blízkých osob pacienta vlastní reakcí (pocitem viny, strachem), disproportionální protektivní funkcí rodiny a nedostatečnou nebo naopak nadměrnou ochranou pacienta, nerespektující jeho schopnost a potřebu samostatnosti. (Ohrožující zvládání zátěže rodinou – 00074...)

II PRAKTICKÁ ČÁST

4 Posouzení stavu pacienta

4.1 Identifikační údaje

Jméno a příjmení: B. H. (iniciály)

Pohlaví: žena

Narozena: 5. 3. 1921

Věk: 86 let

Oddělení: Klientka agentury domácí péče Praha 6

Důvod přijetí: Chronické onemocnění, ošetřovatelské intervence

Příjem: 15. 10. 2001 (začátek spolupráce s agenturou domácí péče)

Ošetřovatelská péče prováděna: od 6. 8. do 12.8. 2007 (6 dní)

4.2 Výtah z lékařské dokumentace

4.3 Lékařská anamnéza

RA: 4 děti - zdraví, bez chronického onemocnění

otec zemřel v 72 letech na infarkt myokardu

matka zemřela v 54 letech na Ca prsu

bratr zemřel v 70 letech na komplikace diabetu

OA: prodělala běžné dětské nemoci

ICHS – akutní non -Q laterální stěny, léčen PTCA na kmeni ACS

nemoc kmene a 3 tepen – uzávěr kmene ACS po PTCA,

RIA 90%, RC 80%, ACD 60+90%, RPLD 90%, implantace

intrakoronárního stentu

- st.p. 3-násobném CABG 5/98-RIA (LIMA), 2 žilní štěpy uzavřené

- st.p. recid. IM – 1992, 94, 97, chronická lev. kardiální insuf. NYHA II

ICHDK I.st. dle dok., susp.stenosa ATA bilet. ATP vlevo dle dokumentace

Stav po flebotrombose levé dolní končetiny 12/98

Arteriální hypertenze III.WHO

DM II.typu na inzulínoterapii dekompenzován

St.p. APPE v mládí, st.p. CHCE v r. 1982

Porucha lipidového metabolismu

CMP ischemická levostranná

stav po amputaci LDK – nekróza palce – amputace nad kolenem

SA: vdova, žije v bytě s nejmladším svobodným synem

PA: zaměstnání dříve obchodní referent - administrativa, dnes v důchodu

FA: Inhibice 25mg 1 – 0 – 0 - per os - ACE inhibitor

Vesel 1 – 0 - 1 - per os - antitrombotikum

Leskol 0 – 0 – 1 - per os - hypolipidemikum

Humunil HMR 8j – 8j- 8j - s.c. - insulín

Humunil NPH 8j – 0 – 4j - s.c. – insulin

GA: 4 porody, bez komplikací, potrat žádný

AA: bez alergie

Abusus: nekuřačka

alkohol - zřídka víno

káva - příležitostně

NO: přijata do péče ADP ze zdravotních a sociálních důvodů s diagnózou

Diabetes mellitus II. stupně na inzulínoterapii

Polyarthritis kloubů

ICHS – stav po IM, PTCA s implantací intrakoronárního stentu

Arteriální hypertenze

Inkontinence III. Stupně

Stav po CMP s parézou PHK a PDK

Stav po amputaci LDK nad kolenem

Stav při přijetí:

- spolupracuje, hybnost omezená, bez cyanózy, hydratace přiměřená, velmi dobře orientovaná

- hlava pokleповě nebolestivá, výstupy hlavových nervů nebolestivé, inervace VII. n.zachována, bulby ve středním postavení, volně pohyblivé, bez nystagmu, zornice izokorické, fotoreakce +, skléry šedivé, spojivky růžové, jazyk plazí ve střední čáře, vlhký, bez povlaku, patrové oblouky se zvedají symetricky, sliznice klidné, uzliny submandibulární nehmatné, dýchání čisté sklípkové, poklep plný, jasný, AS

pravidelná, ozvy 2 ohraničené, břicho palpačně mírně citlivé ve středním epigastriu a pravém hypochondriu, DK s mírnými otoky

4.4 Vyšetření

FW: 48/60

KO: Hb 15,2...13,3g/l, Ery 5,52...4,65, Hct 0,47...0,39, Leuko 10,4...11,3, Trombo170...137

Biochemie séra: Na, K, CL v normě, urea 5,31 mmol/l, kreat. 85 umol/l, kys.močová 316 umol/l, bili 11,0 umol/l, ALT 0,51 ukat/l, AST 0,76 ukat/l, cholesterol 4,85 mmol/l, tryglyc. 3,42, bílk. 58,8 g/l, glykemie 16,70....10,7.....6,1 mmol/l

Moč+sed.: pH kys., chemicky bílk, 0-1, ery 0-1, leuko 8-10, četné bakterie

Rtg hrudníku: plicní parenchym: stín promítající se do levé kontury srdeční v úrovni plicního hilu 12 mm, drobná kalcifikace nad bránicí 3 mm, srdce aortální hraniční velikosti, bránice normálně uložena, sklerotický plát v oblouku aorty, stav po cerkláži sternu

- Klientka nemá žádná plánovaná vyšetření.
- Kontrola krevního tlaku pravidelně 1x za týden z důvodu diagnózy arteriální hypertenze.
- Sledování tělesné hmotnosti 1 x za měsíc.
- Kontrola glykémie glukometrem dle potřeby – při pocitu žízně nebo při únavě.

4.5 Závěr při příjmu

Klientka a její rodina spolupracuje s agenturou domácí péče šestým rokem s diagnózou:

- Diabetes mellitus II. stupně
- ICHS
- Arteriální hypertenze
- CMP – pravostranná (před šesti lety)
- Inkontinence III.stupně
- Stav po amputaci LDK nad kolenem v roce 2004

4.6 Fyzikální vyšetření sestrou

Celkový vzhled: klientka je upravená, odpovídající věku, ležící nebo sedící na polohovacím křesle

Úprava a hygiena: s pomocí sestry nebo rodiny 2x denně, během dne dílčí hygiena při výměně pomůcky pro inkontinenci

Puls: 66/ min pravidelný

Krevní tlak: při přijetí 110/70,

aktuální 100/65

Dýchání: 18/min. pravidelné

Tělesná teplota: při přijetí 36,2 °C

aktuální 36,0 °C

Kůže: barva fyziologická, bez lézí

Výška: 161 cm

Hmotnost: 63 kg

BMI = 19,04

Chůze: nelze, amputace levé dolní končetiny nad kolenem v roce 2004

Riziko pádu: ANO - skóre 6 bodů

Riziko vzniku dekubitů: (dle Nortonové): ANO - 25 bodů

Zkrácený mentální bodovací test (dle Gaida): v normě - 9 bodů

4.7 Vývoj zdravotního stavu a ošetrovatelské péče v průběhu spolupráce

s ADP

Říjen 2001 – pacientka přijata do péče, do této doby pečovala o pacientku jen rodina, zvláště nejmladší syn, se kterým bydlí ve společné domácnosti. Pečoval velmi dobře, avšak k péči bylo používáno mnoho improvizovaných pomůcek a některé ošetrovatelské kroky bylo nutno pozměnit pomalu a pomocí edukace. Pomůcky pro hygienu v koupelně, přepravu pacientky do koupelny, postupná mobilizace svalů pomocí masáží a pasivní, později aktivní ošetrovatelské RHB, syn zajistil fyzioterapii a ergoterapii 2x týdně (Monada).

Říjen 2003 – gangréna na palci LDK, koupel v Řepíku, Inadin na defekt, okolí defektu ošetřováno vazelínou, sterilní krytí netkaným krytím, fixace Pehacrepem, končetina podložena do horizontální polohy, návštěvy lékaře k převazům a indikaci další léčby, špatný psychický stav.

Únor 2004 – teploty, zarudnutí kolem nekrózy, šíření, únava, dekompenzace glykemie, komunikace velmi málo, nechut' k jídlu, tekutiny jen omezeně, hrozila dehydratace. Syn prodlužoval konzultaci s chirurgem z obavy amputace, měl strach, že maminka operaci nepřežije. Nakonec na opakovanou edukaci sester ADP objednal maminku k chirurgovi.

Březen 2004 – hospitalizace na chirurgické klinice 20.2. - 17.3. 2004, amputace LDK nad kolenem.

Po hospitalizaci jsme opět převzaly pacientku do péče, hojení pahýlu, pacientka se rychle adaptovala na domácí prostředí, měla chuť k jídlu, přijímala více tekutin, postupně měla zájem o dění kolem sebe a vracel se jí zájem o hudbu, filmy z přírody, postupně četbu a luštění křížovek. V prosinci 2004 byl pahýl definitivně zhojen, pomocí vazelíny a lehké masáže zpevňování kůže na zhojeném defektu. Opět docházela fyzioterapeutka. Podařilo se zachovat částečnou hybnost PDK. Je-li pacientka v dobré kondici, na nohu se dobře postaví a ulehčí tak přesun do polohovacího křesla nebo vozíku.

Od počátku naší péče DM na inzulinoterapii a dietě, před příchodem naší ADP častěji porušována dieta. Od začátku byla odkázána na pomoc druhé osoby a syn potřeboval docházet do práce. Byla však v lepší fyzické i psychické kondici (před CMP studovala Universitu třetího věku). Měla zájem o vše, co se děje kolem ní, o politiku, zprávy, hudbu, filmy. Od počátku inkontinence moči, na stolicí vozíkem na WC, které bylo speciálně upravené, později na toaletní židli. Hygiena byla prováděna za velmi obtížných podmínek. Po zhodnocení stavu, šetřením přímo v bytě pacientky, byla doporučena elektrická sedačka do vany s otočným diskem, vozík v podobě toaletního křesla na kolečkách (využití k WC a přepravě do koupelny. Bylo též doporučeno polohovací lůžko a polohovací křeslo na kolečkách. Polohovací lůžko není dodnes, jelikož syn je přesvědčen o odebrání soukromí maminky, polohovací křeslo na opakované doporučení zakoupil až před dvěmi lety, ale nyní je s ním velice spokojen. Křeslo má i polohovací dlahu, odnímatelný stolek. Po uvedení všech pomůcek do provozu i rodina ocenila úlevu při manipulaci a pohybové aktivitě maminky. Vše najednou bylo jednodušší. Syn ještě zařídil invalidní vozík, s kterým spolu chodí na nákupy, návštěvy a jezdí jednou za rok do Francie. Díky těmto pomůckám a velmi dobré spolupráci rodiny, nejvíce nejmladšího syna, se nám podařilo pacientku po celých šest let udržet bez dekubitů. V době po amputaci končetiny, po zhojení a rehabilitaci, pacientka letěla se svým synem do Francie, kam zatím dojel autem druhý syn, aby je z letiště dovezl k moři do nového domu nejmladšího syna.

4.8 Posouzení stavu a potřeb klientky dle Funkčního modelu zdraví

Ošetřovatelkou anamnézu jsem zpracovala podle modelu Funkčního zdraví M. Gordonové. „V současné době existuje názor, že tento model je z hlediska holistické filosofie jeden z nejkomplexnějších pojetí člověka (Trachtová, 2006 „, s. 167)”. Podle tohoto modelu může sestra kvalifikovaně zhodnotit zdravotní stav jak zdravého, tak nemocného člověka. Získá komplexní informace k sestavení ošetřovatelské anamnézy, které jsou základem pro vytvoření aktuálních a potencionálních ošetřovatelských diagnóz. Model fungujícího zdraví se odvozuje od interakce člověka a prostředí. Současný stav je třeba porovnat s individuálním výchozím stavem, normami pro věk, kulturními a společenskými normami.

Hlavní jednoty koncepčního modelu tvoří:

Cíl ošetřovatelství: zdraví, zodpovědnost jedince za své zdraví, rovnováha bio-psycho-sociálních interakcí

Pacient/klient: holistická bytost s biologickými, psychickými, sociálními, kulturními, behaviorálními, kognitivními a spirituálními potřebami, jedinec s funkčním nebo dysfunkčním typem zdraví

Role sestry: systematické získávání informací v jednotlivých oblastech vzorců zdraví pomocí standardních metod (tj. pozorování, rozhovor, fyzikálním vyšetřením), analýza získaných informací se závěrem: funkční nebo dysfunkční zdraví; při dysfunkčním zdraví pokračovat podle kroků ošetřovatelského procesu

Zdroj obtíží: některá z oblastí bio-psycho-sociálních interakcí

Ohnisko zásahu: dysfunkční vzorce zdraví

Způsob intervence: podle některého ze známých ošetřovatelských modelů a teorií

Důsledky: funkční vzorce zdraví

Základní strukturu tohoto modelu tvoří celkem dvanáct oblastí:

1. Vnímání zdraví, udržování zdraví

Oblast zahrnuje jakým způsobem pacient pečuje o své zdraví, jak vnímá svůj zdravotní stav a do jaké míry si uvědomuje a zvládá rizika spojená s jeho zdravotním stavem i životním stylem.

2. Výživa, metabolismus

Oblast zahrnuje individuální způsob příjmu potravy a tekutin ve vztahu k metabolické potřebě organismu. Změny tělesné hmotnosti, dodržování dietních opatření, chuť k jídlu, stav kůže a schopnost hojení ran, problémy s příjmem potravy (kousání, polykání).

3. Vylučování

Oblast zahrnuje popis obvyklého způsobu vyprazdňování střeva, močového měchýře a kůže, a problémy s tím spojené.

4. Aktivita, cvičení

Oblast popisuje vnímání životní síly a energie, cvičení, aktivity ve volném čase, úroveň sebepečce a soběstačnosti, faktory bránící v provozování aktivit (srdeční a plicní onemocnění, dušnost apod.).

5. Spánek, odpočinek

Oblast zahrnuje způsob spánku, oddechu, relaxace a odpočinku, problémy se spaním (usínání, kontinuita spánku, spánková inverze apod.).

6. Citlivost, vnímání, poznávání

Obsahuje schopnost smyslového vnímání a poznání, včetně bolesti, a poznávací (kognitivní) schopnosti jedince: orientace, řeč, paměť, abstraktní myšlení, schopnost rozhodování atd. Popisuje kvalitu a způsob smyslového vnímání - zrak, sluch, chuť, čich, dotek, používání kompenzačních pomůcek, úroveň vědomí a mentálních funkcí.

7. Sebepojetí, sebeúcta

Vyjadřuje, jak jedinec vnímá sám sebe, jakou má o sobě představu. Oblast zahrnuje

individuální názor na sebe (schopnosti, talent, vlastní identita, celkový vzhled, emocionální reakce, celkový pocit vlastní hodnoty, neverbální projevy).

8. Role, mezilidské vztahy

Vyjadřuje způsob přijetí a plnění životních rolí a úroveň interpersonálních vztahů (soulad nebo narušení vztahů v rodině, v zaměstnání, ke společnosti).

9. Reprodukce, sexualita

Zahrnuje reprodukční období a sexualitu, včetně spokojenosti, změn. Poruchy nebo potíže jednotlivce v této oblasti (onemocnění pohlavních orgánů, užívání antikoncepce, začátek menstruace a pravidelnost, počet porodů, potratů, komplikace).

10. Stres, zátěžové situace, zvládání, tolerance

Obsahuje celkový způsob tolerance a zvládání stresových či zátěžových situací.

Zjišťuje nejdůležitější změny za poslední 1-2 roky, jak jednotlivec zvládá stres, strategie řešení problémů, užívání léků, drog, alkoholu.

11. Víra, životní hodnoty

Obsahuje individuální vnímání životních hodnot, cílů a přesvědčení, včetně víry (náboženského vyznání) a transcendentu (to, co překračuje naši rozumovou a smyslovou zkušenost), které jedince ovlivňují. Zahrnuje vše co jednotlivec ve svém životě považuje za důležité (životní cíle, náboženská víra, individuální přání).

12. Jiné

Jiné důležité informace.

5 Posouzení stavu potřeb klientky dle Funkčního modelu zdraví (6.8. 2007)

5.1 Vnímání zdraví, udržování zdraví

Klientka vnímá své zdraví, je orientovaná a zná svůj zdravotní stav. Pacientka se cítí zdravě, má dobrou náladu, ráda si povídá, ví o onemocněních, kterými trpí. Do doby před CMP studovala universitu III. věku. Necítí se osamocená, bydlí s jedním z pěti synů, ostatní docházejí střídavě na návštěvy včetně vnoučat. Má chronickou bolest kloubů z důvodu polyartritidy, kterou pociťuje při pohybu. Bolest popisuje jako snesitelnou, na akutní bolest si nestěžuje. Cítí se omezená v pohybu po amputaci LDK, pahýl zhojen avšak protézu zatím nemůže používat pro ochablost svalů PDK, špatná pohyblivost PHK, porušeno polykání po CMP, nutno pomoc při podání stravy. Klientka spolupracuje, snaží se plnit a dodržovat všechny rady, které dostává. Chce pracovat na zlepšení svého zdravotního stavu. Jednou ročně odlétá se synem do zahraničí k moři, po návratu je spokojenější a komunikativnější.

5.2 Výživa, metabolismus

Klientka má dietu číslo 9 (diabetická), má normální formu stravy, ale dává přednost suché stravě. Stravuje se pravidelně 6krát denně. V oblasti příjmu potravy je nesoběstačná, nezvládá se obsloužit, proto je nutná pomoc sestry. Stav výživy je dobrý, nyní by neměla přibrat, aby mohla provádět aktivní RHC. Měří 161 cm, váhu má stabilní 63 kg a BMI je 18,02. Chuť k jídlu je dobrá, v jídle je vybíravá, nejraději má omáčky, polévky, ale mnohdy si vyžádá řízek, který i s neúplným chrupem dobře sní. Má problémy s polykáním, proto musí být strava rozkrájena na jednotlivá sousta s přiměřenou teplotou stravy, podávána pomalu, aby jí nezaskočilo sousto, ochablé polykací svaly, má neúplnou zubní protézu. Občas má potíže s příjmem potravy, protože trpí průjmami. Pacientky je dostatečně informovaná o dietních opatřeních, které by měla dodržovat a snaží se jimi řídit. Příjem tekutin je dostatečný, vypije 1-1,5 litru za den a někdy i více. Sucho v ústech nepociťuje, vždy má po ruce dostatek tekutin. Nejraději má mátový čaj nebo kávu.

Měřicí škála: BMI index 19,04

5.3 Vylučování

Pacientka se vyprazdňuje na lůžku, někdy do toaletní židle, má plenkové kalhotky. Trpí inkontinencí III.stupně. Na obtíže při vyprazdňování moče si nestěžuje. Příměsí v moči nepozoruje rodina ani sestra. Inkontinence stolice je úplná, výjimečně se podaří na toaletní židli. Vyprazdňování střeva je pravidelné, barva stolice fyziologická a bez příměsí. Často trpí průjmy. Preparáty na vyprázdnění střeva neužívá. Žádné negativní vyprazdňovací návyky nemá.

5.4 Aktivita, cvičení

Klientka je ležící, s pomocí druhé osoby je možný přesun na polohovací křeslo, toaletní křeslo nebo vozík k procházkám a nákupům se synem. Jako kompenzační pomůcka k pohybu má u polohovacího křesla pohyblivou dlahu a váleček na cvičení motoriky prstů, které ale využívá jen málo. Domů mimo sester domácí péče dochází fyzioterapeutka a ergoterapeutka 2x týdně. Učí jí cviky na lůžku a trénují postavování na PDK, která je lehce postižena po CMP a dlouhodobém pobytu na lůžku ochablé svalstvo po amputaci LDK, též pasivní cvičení s PHK a aktivní cvičení s LHK. Klientka při cvičení spolupracuje, chce se zlepšit v pohybu a nechce být plně závislá na pomoci zdravotnického personálu jako doposud. V péči o sebe sama je pacientka nesoběstačná, vyžaduje pomoc druhé osoby při hygieně, oblékání, stravování, podání tekutin i pohybu a aplikaci insulinu a léků. Během dne leží nebo sedí na jezdícím polohovacím křesle. Mezi její záliby patří četba, ráda se dívá na televizi, poslouchá rádio nebo luští křížovky, též má ráda hudbu jak živou (kytara), tak poslech vážné hudby z CD.

Měřicí škála: Riziko pádu: ANO - skóre 6 bodů,

Riziko vzniku dekubitů: (dle Nortonové): ANO - 25 bodů

5.5 Spánek, odpočinek

Pacientka netrpí poruchami spánku. Ráno vstává se synem, po obědě spí nebo odpočívá v leže na lůžku, odpoledne po svačině přichází vždy jeden z ostatních bratrů a po příchodu syna z práce si povídají a probírají, jaký den měla ona a syn jí

říká zajímavosti ze své práce. Večeři jí později v 19.00 – 20.00 hod, spát jde kolem 22.00 - 23.00 hod. Ráno se cítí vyspalá. Spí 8 - 9 hodin spánku během noci. Jak už jsem se zmínila, trpí bolestmi kloubů, které se objevují při otáčení na lůžku. Bolest je tišena analgetiky a úlevovou polohou. Intenzitu bolesti ve škále (0 - 5) vnímá jako 3, kterou je popisována bolest střední. O jiných rušivých faktorech se nezmiňuje. V domácím prostředí má režim dne uzpůsoben jejím potřebám a to i potřebě dostatečného odpočinku. Občas si připadá nevytížená a zapojuje se do diskusí o politice, rozebírá komentáře z televize nebo rádia.

5.6 Citlivost, vnímání, poznání

Klientka je orientovaná v čase, místě i prostoru. Ráda komunikuje, obzvláště s novým příchozím, tak i se zdravotnickým personálem. Ráda vypráví o rodině a zážitcích ze své profese, z minulosti rodiny, ale i z výletů pořádaných se synem. Někdy má výpadky paměti, jindy trpí přechodnou zmateností, číst sama již nevládne ani s brýlemi. Předčítání z knihy vnímá a rozpráví si o obsahu přečtené partie, diskutuje o aktuálních politických událostech ze zpráv v televizi, o obsahu shlédnutí filmu rozpráví i o době, ze které je děj filmu. Při živé hudbě – kytara se zpěvem, si pobrukuje a přivádí jí do dobré, pozitivní nálady, poslech z CD nosiče (převážně vážná hudba) jí uklidňuje, někdy i podřimuje. Sluchovou poruchou netrpí. Právě teď žádnou akutní bolest nevnímá.

Měřicí škála: Zkrácený mentální bodovací test (dle Gaida): v normě - 9 bodů

5.7 Sebepojetí, sebeúcta

Pacientka je vyrovnaná se svým zdravotním stavem, někdy pesimista. Myslí si, že je dostatečně informovaná. Pacientka je velmi spokojená ve svém domácím prostředí, nikdy neuvažovala o ústavní péči. Právě teď se cítí spokojeně, žádný strach ani úzkost nepocítuje. Na změny tělesného vzhledu si zvykla, intermitentně

dochází kadeřnice nebo na kolečkovém křesle navštíví kadeřnictví. Je se svým stavem smířená. Cítí se dobře.

5.8 Role, mezilidské vztahy

Klientka je vdova, žije v bytě se svým synem a psem. Dříve pracovala jako administrativní pracovnice, dnes je však v důchodu. Má pět dětí, které už mají svoji rodinu. Často se stýkají, chodí za ní na návštěvy, největší radost má z návštěv vnoučat. Pacientka je někdy náladová, někdy je přátelská jindy má úzkost z neschopnosti sebezpečí. Snaží se s každým vyjít dobře a snaží se všem porozumět. Ráda si povídá s návštěvami.

5.9 Reprodukce, sexualita

Od smrti manžela už sexuálním životem nežije. Dříve žádné problémy neměla. Má pět dětí. Klimakterium v 52 letech bez větších obtíží. Více se k těmto otázkám nechce vyjadřovat.

5.10 Stres, zátěžové situace, zvládnání, tolerance

Stresem netrpí, jako zátěžovou situaci cítí před cestou mimo republiku. Po návratu je však spokojená s uskutečněnou cestou u moře. Zátěžovou situaci by zařadila starost o své zdraví, má za sebou hodně zkušeností a emocí, má strach co může ještě přijít.

5.11 Víra, životní hodnoty

Klientka je věřící, vyznává římsko-katolické náboženství. Její vyznání ji nijak neomezuje. Mezi životní hodnoty zařazovala vždy rodinu a práci, teď je pro ni na prvním místě zdraví.

5.12 Jiné

Od pacientky jsem se nedozvěděla žádné jiné podstatné sdělení, které by mohlo mít vliv na průběh jejího stavu.

6 Ošetrovatelská péče

6.1 Seznam ošetrovatelských diagnóz od 6.8. – 12.8. 2007

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila na základě rozhovoru s pacientkou dle jejích priorit. Na první pozici jsou formulované ošetrovatelské diagnózy pomocí didaktické pomůcky – Kapesního průvodce zdravotní sestry (Česká verze názvů ošetrovatelských diagnóz NANDA taxonomie I k roku 1999 - publikováno v Kapesním průvodci zdravotní sestry, 2001).

Na druhé pozici jsou formulované ošetrovatelské diagnózy pomocí didaktické pomůcky – Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách z roku 2006, autorky Jany Marečkové dle České verze názvů ošetrovatelských diagnóz NANDA – Int., taxonomie II k roku 2005.

Aktuální diagnózy

1. Péče o sebe sama nedostatečná z důvodu parézy PHK a ochablostí PDK, chronické bolesti kloubů a porušené schopnosti pohybu díky amputaci LDK, projevující se neschopností vykoupat se, obléci se, dojít si na toaletu, nízkou pohybovou aktivitou a strachem z pádu.

(Deficit sebezpečí při oblékání a úpravě zevnějšku – 00109..., Deficit sebezpečí při koupání a hygieně – 00108..., Deficit sebezpečí při jídle – 00102..., Deficit sebezpečí při vyprazdňování – 00 110)

2. Inkontinence moči úplná z důvodu neuropatické poruchy projevující se nekontrolovatelným odchodem moče, neuvědomováním si pocitu nucení na močení.

(Úplná inkontinence moči – 00021...)

3. Bolest chronická v souvislosti s poškozením nervu ve spojení s degenerativním procesem a projevující se stížnostmi, antalgickým držením, rozrušením, zaměřením na vlastní osobu, probouzením ze spánku, vegetativními reakcemi (změnou základních fyziologických parametrů) výrazem bolesti v obličeje.

(Chronická bolest – 00133...)

4. Polykání porušené v důsledku neuromuskulárního poškození, projevující se obtížemi při polykání, regurgitací potravy, zdlouhavým polykáním, zakašláváním se při jídle, opakovaným polykáním, přežvykáním, odmítáním jídla, omezování jeho objemu a dušením.

(Porušené polykání – 00103...)

Potencionální diagnózy:

5. Imobilizační syndrom, zvýšené riziko z důvodu silné bolesti, obrny a vynuceného upoutání na lůžko a křeslo.

(Riziko imobilizačního syndromu – 000 40...)

6.2 Plán ošetrovateľskej péče

1. Ošetrovateľská diagnóza

1. Péče o sebe sama nedostatečná z dôvodu parézy PHK a ochablostí PDK, chronické bolesti kloubů a porušené schopnosti pohybu díky amputaci LDK, projevující se neschopností vykoupat se, obléci se, dojít si na toaletu, nízkou pohybovou aktivitou a strachem z pádu.

CD – k/p zlepší péči o sebe sama do 2.měsíců

CK – k/p sama přijímá tekutinu ze šálku do 2. týdnů

VK – k/p má dostatek informací o péči do 6. dnů

- k/p se s pomocí postavuje na PDK 2 x denně
- k/p provádí péči o sebe sama na úrovni svých schopností – denně
- k/p spolupracuje s rodinnou a sestrou při péči – denně
- k/p volně hovoří o strachu z pádu – denně

Intervence:

- podávej léky se zvýšenou opatrností dle ordinace lékaře a sleduj odpověď na léky při každé aplikaci (sestra z ADP)
- zapojuj pacientku každý den do sebedpěče (při koupání, příjmu potravy atd.) (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- pomáhej klientce s úlevovou polohou – každodenně - (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- polohuj klientku na lůžku – každodenně - (sestra z ADP, rod. příslušníci)

- podávej analgetika dle ordinace lékaře a sleduj jejich efekt, zaznamenej do dokumentace – každodenně při aplikaci léku (sestra z ADP)
- promluv si s klientkou o bolesti a účincích analgetik – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- zjisti intenzitu bolesti pomocí číselné škály (0 - 5), dokumentuj 3 x denně a při obtížích (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- pomáhej klientce s oblékáním 2krát denně a podle potřeby (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- vyměň pomůcku pro inkontinenci – dle potřeby, každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- aktivizovat klientku na lůžku pomocí – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- spolupracuj s rehabilitační pracovnící 1x denně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- prováděj s pacientkou cviky posilující svalstvo končetin – na polohovacím křesle 3 - 4x denně (sestra z ADP)
- sleduj klientku při pohybu i během dne, upozornit na riziko pádu (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- dle režimu dne a týdenního harmonogramu prováděj aktivity – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

Realizace od 6.8. – 12.8. 2007

Rehabilitační sestrou 1 x denně

- cvičení s klientkou na lůžku
- cvičení v polohovacím křesle
- cvičení posilující svalstvo končetin

Sestrou z ADP – primární sestrou a rodinnými příslušníky - každodenně

- klientka zapojená do sebepéče při příjmu potravy a tekutin
- zajištěná úlevová poloha
- polohována na lůžku nebo v křesle
- podání analgetik
- oblékání a česání s pomocí sestry
- ostatní aktivity dle týdenní aktivity

Hodnocení 12.8. 2008

EFEKT: *Částečný*

- klientka je soběstačná na úrovni svých schopností, zvládá příjem tekutin s minimální pomocí primární sestry, ale bez bolesti jen občas.

2.Ošetřovatelská diagnóza

Inkontinence moči úplná z důvodu neuropatické poruchy projevující se nekontrolovatelným odchodem moče, neuvědomováním si pocitu nucení na močení.

CD – k/p má zavedený režim močení do 3 měsíců

CK – k/p má kůži v perinatální oblasti bez opruzení do 1. měsíce

VK – k/p je edukovaná a zná nutnost režimu močení do 7. dnů

- k/p částečně dokáže rozpoznat nucení na močení do 7. dnů

- k/p ví že denně musí přijmout nejméně 1,5 l. tekutin do 2. dnů

intervence

- dej najevo pochopení stavu ke stavu klientky – každodenně (sestra

z ADP, rodinní příslušníci)

- snaž se s klientkou mluvit o jejích problémech a o tom co ji trápí – každodenně

(sestra z ADP, rodinní příslušníci)

- zajisti častější vyměňování pomůcek pro inkontinenci – přes den vložné pleny,

na noc kalhotky pro inkontinenci – každodenně (sestra z ADP, rod. příslušníci)

- zajisti pravidelnou hygienu a péči o pokožku při každé výměně pomůcek pro

inkontinenci – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

- vysvětlí klientce nutnost pravidelného vyprazdňování moči – každodenně (sestra

z ADP, rodinní příslušníci)

- pomoc pacientce nalézt vhodné pravidelné intervaly mezi močením sledovat

pravidelně kůži v oblasti genitálu (zarudnutí) – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

Realizace od 6.8. – 12.8. 2007

Sestra z ADP (primární sestra), rodinní příslušníci

- komunikace s klientkou o jejích problémech
- vyměňování pomůcek pro inkontinenci
- hygiena a péče o pokožku genitálu

Hodnocení 12.8. 2008

EFEKT: *Částečný*

- pacientka je edukována a zná nutnost vytvoření režimu močení, dokáže někdy rozpoznat nucení na močení, denně přijme nejméně 1,5 l tekutin

3. Ošetrovatelská diagnóza

Bolest chronická v souvislosti s poškozením nervu ve spojení s degenerativním procese a projevující se stížnostmi, antalgickým držením, rozrušením, zaměřením na vlastní osobu, probouzením ze spánku, vegetativními reakcemi (změnou základních fyziologických parametrů) výrazem bolesti v obličeje.

CD – k/p má sníženou intenzitu bolesti z 3 (střední) na 2 (mírnou) do 2. měsíců

CK – k/p se méně koncentruje na vlastní osobu do 1. měsíce

VK – k/p spí každý den nepřetržitě 8 hodin

- k/p využívá úlevové polohy do 2. dnů

- k/p má dostatek znalostí o vyvolávajících faktorech bolesti do 7. dnů

- k/p spolupracuje při sledování a zaznamenávání intenzity bolesti do 2. dnů

Intervence

- posuď příčiny, které narušují kvalitu spánku zajistit vhodné prostředí pro usínání

(vyvětrání pokoje, rozestlání lůžka) – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

-doporuč omezení příjmu kávy v odpoledních hodinách – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

-zajisti dostatek aktivity během dne (křížovky, čtení, muzikoterapie, filmy, společenské hry, zprávy z TV) – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

- promluv si s klientkou o problémech, které má a o tom co ji trápí – při každém kontaktu (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

- zajistit dostatek odpočinku během dne – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- podávat analgetika dle ordinace lékaře a sledovat jejich účinky sledovat účinky léků, které by mohly spánek narušovat – dle ordinace lékaře (sestra z ADP)
- zjistit intenzitu bolesti pomocí číselné škály (0 -5) 3x denně a při obtížích ((sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- poučit klientku o úlevové poloze – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

Realizace od 6.8. – 12.8. 2007

Sestra z ADP (primární sestra), rodinní příslušníci

- komunikace s klientkou o úlevové poloze, příčinách narušeného spánku, o bolesti, její intenzitě a škále bolesti
- promluvení si o účincích analgetik, o vnímání bolesti klientkou, o úzkosti
- podání analgetik dle ordinace lékaře
- ostatní aktivity dle týdenního harmonogramu

Hodnocení 12.8. 2007

EFEKT: *Částečný*

- zlepšení spánku, klientka se cítí po probuzení odpočatá, ale bolesti stále přetrvávají

4. Ošetrovatelská diagnóza

Polykání porušené v důsledku neuromuskulárního poškození, projevující se obtížemi při polykání, regurgitací potravy, zdlouhavým polykáním, zakašláváním se při jídle, opakovaným polykáním, přežvykováním, odmítáním jídla, omezování jeho objemu a dušením.

CD – p/k má osvojeny metody krmení přiměřené individuální situaci do 2. měsíců

CK – p/k má stabilní tělesnou hmotnost (63 kg – 62 kg) do 1. měsíce

VK – p/k chápe příčiny a přispívající faktory poruchy polykání do 5. dnů

- p/k spolupracuje při osvojování bezpečných metod krmení do 5. dnů

- p/k má adekvátní hydrataci, normální kožní turgor do 7. dnů

- p/k se nebude dusit při příjmu potravy (preferuje vhodné potraviny) do 7. dnů

Intervence

- pouč klientku o nutnosti nezvyšování hmotnosti - každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

- vysvětlí, jak se má stravovat, dietní režim, co je pro ni vhodné v důsledku diabetu a průjmu – každodenně každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

- vysvětlí zásady zdravé výživy 1x týdně (sestra z ADP)

- zajisti aktuální váhu klientky 1x týdně (sestra z ADP)

- ukaž a vysvětlí počítání indexu tělesné hmotnosti (BMI) 1x týdně (sestra z ADP)

- pomoc začít s dodržováním nového jídelníčku – každodenně (sestra z ADP)

- edukuj klientku o způsobu a frekvenci vážení, pouze s pomocí 1 x měsíčně (sestra z ADP)
- zajišťuj zásady vážení (ve stejnou dobu, oblečení) 1 x měsíčně (sestra z ADP)
- promluv si s klientkou o jejích problémech a cílech, kterých by chtěla dosáhnout každodenně (sestra z ADP)
- snaž se pacientku psychicky podpořit v jejím úsilí – každodenně (sestra z ADP)
- podávej stravu, která zamezí průjmu – bez tuků – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

Realizace od 6.8. – 12.8. 2007

Sestra z ADP (primární sestra) ve spolupráci s nutriční sestrou a rodinnými příslušníky

- zvážení klientky 1x týdně
- poučení a edukace klientky o zásadách správné výživy, vážení a počítání BMI
- komunikace s klientkou o jejích problémech
- podávání stravy, která zamezí průjmu – bez tuků

Hodnocení 12.8. 2007

EFEKT: *částečný*

- **pacientka** chápe příčiny a přispívající faktory poruchy polykání, spolupracuje, hydratace je adekvátní, výběr potravin není ideální

5. Ošetrovatelská diagnóza

Imobilizační syndrom, zvýšené riziko z důvodu silné bolesti, obrny a vynuceného upoutání na lůžko a křeslo.

CD – k/p nemá příznaky imobilizačního syndromu do 1. měsíce

CK – k/p má zachovalou celistvost kůže do 7. dnů

Intervence

- aktivizuj klientku na lůžku pomocí rehabilitace 2x denně (sestra ADP)
- polohuj a posazovat klientku na lůžku a přesun na polohovací křeslo –
každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- používej pomůcky ke zmírnění tlaku – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- používej k pohybu pomůcky doplňující polohovací křeslo (pohybová dlaha, stolek) – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- prováděj s pacientkou cviky k posilování svalů – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)
- zapojuj klientku do sebeděže (příjem potravy a tekutin) – každodenně (sestra z ADP, rodinní příslušníci)

Realizace od 6.8. – do 12.8. 2007

Rehabilitační sestrou

- aktivizování klientky pomocí cvičení na lůžku, cviky pro posílení svalů
- postavování na PDK

- přesun klientky z lůžka do polohovacího křesla

Sestra z ADP (primární sestra)

- polohování a posazování klientky na lůžku

- pomůcky ke zmírnění tlaku a pomůcky doplňující polohovacího křesla

- zapojení klientky do sebepéče

Hodnocení EFEKT: Úplný 12.8. 2007

- klientka má zachovalou celistvost kůže

7 Edukace pacienta

Pojem edukace pochází z latiny a znamená vyučovat, vzdělávat. Je významným z hlediska mezinárodní komunikace. Sestra by měla poskytovat svým pacientům informace o jejich zdravotním stavu, léčbě, možných komplikacích a potřebných krocích k jejich prevenci. Kvalita i množství informací by mělo být přímo úměrné zkušenostem, profesionalitě a času, kterým sestra disponuje. Pacient má nejen právo, ale dnes i potřebu vědět, jak pečovat o své zdraví a minimalizovat příčiny, které zhoršují jeho zdravotní stav. Mnozí z pacientů často aktivně vyhledávají pro ně důležité informace.

Pokud chceme, aby edukace byla efektivní, je důležité:

- vytvořit volný prostor pro vzájemnou komunikaci a tvořivost
- zohlednit aktuální potřeby edukovaného
- vést k samostatnosti a podporovat jejich vlastní aktivitu
- motivovat

Edukační proces v domácí ošetrovatelské péči je výhradně individuální. Role zdravotnického pracovníka jako edukátora vyžaduje erudovanou orientaci v dané problematice a dobré komunikační vlastnosti. K plánování a přípravě edukace může sestra využít podobných kroků, jako při plánování ošetrovatelského procesu.

- vyhodnocení stavu – potřeb, možností, znalostí a dovedností pacienta
jeho připravenost k výuce
- znalost odpovědí na otázky: Co očekávám od výuky? Co očekává pacient?
- stanovení cíle, kterého potřebuje pacient dosáhnout – cíl není jen předání informací, ale zmocnění pacienta k volbě správného rozhodnutí
- určení strategie, definování úkolů a rozsahu edukace
- naplánování obsahu edukace a vytvoření harmonogramu

- iniciování plánované strategie – vyzkoušení pacientovy připravenosti na edukaci, využití různých výukových metod a pomůcek s ohledem na kulturní pozadí pacienta
- vyhodnocení, přesvědčíme se o stupni získaných dovedností a porovnáme je s očekávanými cíly

Cíl by měl být shodný s očekáváním sestry i pacienta. Sestra by dále měla pracovat s poskytnutými informacemi i při následném kontaktu a komunikaci. Cílené dotazy by pak měly směřovat k tomu, zda byla problematika pacientem pochopena a jak se mu daří uplatňovat získané informace v praktickém životě.

Edukační proces je vhodné dokumentovat. Dokumentace zaručuje kontinuitu a informuje ostatní členy týmu a umožňuje sestře osvojit si lépe výukový proces.

7.1 Edukační list – téma: Výživa při diabetu mellitu II. stupně

Edukovaný je: PA (pacient)

Iniciály: B.H.

Oddělení: Agentura zdravotní domácí péče

Edukátor: Primární sestra

Lékařské diagnózy: Diabetes mellitus II. stupně aj.

Vztah k zařízení: klientka - zdravotní, rehabilitační a sociální péče

Používání pomůcek, závislost na přístroji: - medikace - aplikace inzulínu perem
- polohovací pojízdné křeslo

Edukace zaměřena na: - na opakované a průběžné vzdělávání

Forma edukace: letáček, verbálně, instrukce

Reakce na edukaci: dotazy, verbální pochopení

Edukační potřeba v oblasti: č. 2. Výživa a metabolismus

Existující komunikační bariéra: žádná komunikační bariéra, klientka spolupracuje

7.2 Edukační plán

Plánované téma edukace: **Výživa při diabetu mellitu II. stupně – nebezpečí hypo a hyperglykemie**

Zdroj informací: brožury zaměřené na výživu, letáčky, internet

Doporučení:

- sledovat efekt edukace
- ověřovat pochopení edukace klientkou
- změněným jídelníčkem postupně stabilizovat glykémii klientky
- vysvětlit a názorně ukázat počítání BMI

7.3 Cíl edukačního plánu

Cílem edukace správné výživy při diabetu mellitu II.stupně, jak nejlépe docílit stabilizace glykémie, tím omezení únavy a nadměrného pocitu žízně a rozpraskání sliznice jazyku, mykóz dutiny ústní, svědivosti genitálií. Stanovením denního a týdenního režimu dne a dodržováním dietního režimu zabránit zbytečnému zvyšování dávek insulínu.

7.4 Význam

Významem edukačního plánu je stabilizace diabetu mellitu II.stupně a tím i kondice pacientky. Pacientka bude znát význam, proč je nutné stabilizovat glykémii a tím zlepšit její kondici. Klientka bude dodržovat zásady zdravého způsobu života a bude mít pravidelný příjem adekvátní potravy.

7.5 Technika

- poučení o důležitosti dodržování zásad zdravé výživy
- informace o zásadách zdravého životního stylu
- vysvětlení nutnosti dodržování dostatečného pitného režimu
- vysvětlení a názorná ukázka počítání BMI

- poučení o zásadách vážení
- zdůraznit nutnost pravidelného příjmu potravy během dne
- pomoci se sestavením vhodného jídelníčku
- sestavení denního a týdenního harmonogramu dne

7.6 Postup při zaškolování klienta

- seznámit klienta s významem a nutností udržení tělesné hmotnosti
- snažit se získat klienta pro spolupráci a získat si důvěru pacienta
- vysvětlit důležitost dodržování zdravé výživy
- informovat o nutnosti dostatečného pitného režimu
- edukovat o zásadách zdravého životního stylu
- vysvětlit a předvést počítání BMI
- poučit klienta o správných zásadách vážení
- sestavit s pacientkou vhodný jídelníček pro stabilizaci glykémie
- dovolit klientovi dělat si poznámky během edukace
- ověřit si pochopení edukace pacientkou
- sestavení spolu s klientem a rodinou měsíční a týdenní režim dne

7.7 Kontrolní otázky pro pacienta

1. Proč je pro Vás důležité stabilizovat glykémii?
2. Jaký je vzorec pro výpočet BMI?
3. Jaké jsou zásady správného vážení?

7.8 Kontrolní otázky pro sestru

1. U jakých klientů je nutné poučení o zásadách správné výživy?
2. Jaká je nutná podmínka stavu výživy ze strany klienta pro stabilizaci glykémie?

Hodnocení EFEKT: Částečný – Pochopení problematiky zjevné, míra dodržování v každodenním životě je dlouhodobou záležitostí. Reedukace doporučena za měsíc.

8 Zhodnocení ošetrovatelské péče

Ošetrovatelská péče byla nemocné klientce poskytnuta pomocí metody ošetrovatelského procesu, ve kterém vycházím z modelu M. Godronové. Poskytnutá ošetrovatelská péče byla odpovídající stavu nemocné. Její stav se mírně zlepšil. Onemocnění klientky je dlouhodobé a do značné míry může průběh svého stavu ovlivnit dodržováním zásad zdravého životního stylu. Myslím, že klientka i její rodina chápe vážnost onemocnění, a jsou ochotní spolupracovat. Poskytnutá ošetrovatelská péče byla kvalitní. Podle stanovených diagnóz jsem se snažila uspokojit všechny potřeby a získat si i důvěru. Klientka po rozhovoru se mnou se snažila zhodnotit a upravit jídelníček a měla radost z úpravy jejího zdravotního stavu. Hodnocení a efekt ošetrovatelských diagnóz byl ve většině případů částečný. Cíle které jsem si stanovila byly v rozmezí 1 - 2 měsíců, vzhledem ke zdravotnímu stavu klientky se doba dosažení dlouhodobých cílů se prodloužila. Pacientka byla s mou péčí a výsledky ošetrovatelské péče spokojená. Nezaznamenala jsem žádné stezky na práci sester z agentury domácí péče. Byla jsem potěšena zvýšeným zájmem pacientky – podařilo se mi s ní navázat velmi dobrý kontakt.

8.1 Prognóza

Klientka trpí nevléčitelným onemocněním diabetem mellitus II. typu po amputaci LDK, pro diabetickou gangrénu. Onemocnění má dobrou prognózu při dodržování všech zásad správné výživy. Nutná je také spolupráce pacientky a její důvěra k ošetřujícímu personálu, aby nedošlo k zhoršení jejího zdravotního stavu. Pokud se pacientce podaří udržet svou tělesnou hmotnost, dodržováním dietního a pitného režimu, udržení stabilizace glykémie zlepší se její celková kondice, bude více aktivní při cvičení s fyzioterapeutkou a získá více síly pro postavování eventuelní nácvik chůze s protézou. Z této situace vyplívá i větší spokojenost pacientky se svým zdravotním stavem.

9 Závěr

Bakalářská práce je věnovaná ošetrovatelské péči o pacientku s diabetem mellitus. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části popisuje onemocnění diabetes mellitus, specifika ošetrovatelské péče a význam domácí péče. V praktické části se věnuji ošetrovatelské péči nemocné s diabetem mellitus, pomocí metody ošetrovatelského procesu, ve kterém vycházím z modelu M. Godronové. Cílem mé práce bylo na základě zhodnocení stavu klientky stanovit ošetrovatelské diagnózy a rozpracovat je do individuálního plánu a realizovat je. Ve své práci se zaměřuji nejen na problematiku ošetrovatelské péče, ale i na realizaci edukace, která je jeho nedílnou součástí. Cíl byl splněn.

V domácí péči, samostatné ošetrovatelské disciplíně, máme jistou povinnost podat důkaz, že jsme my sestry dostatečně kompetentní, že jsme schopny být samostatnými profesionálkami a naší naprosto unikátní rolí je ošetrovatelská péče o nemocné doma, v jeho vlastním sociálním prostředí. Příjemcem naší péče, s množstvím problémů a škálou potřeb, se svým oprávněným požadavkem na kvalitní domácí péči je sám pacient. Pro něj je to jediné, co potřebuje a často jediné, co mu ještě zbylo. Domácí péče patří mezi nejkvalitnější zdravotní služby v kategorii primární péče u nás. Klientka, kterou jsem si zvolila dobře spolupracovala, byla komunikativní a snažila se dodržovat mé rady. Přestože zdravotní stav pacientky je komplikovaný víceným postižením, působení na klientku a členy rodiny bylo pozitivní. Podařilo se mi splnit cíle, které jsem se spolu s klientkou stanovila. Podařilo se mě pacientku i rodinu přesvědčit o nutnosti dodržování dietního a pitného režimu, tím stabilizovat glykémii a vylepšit tak celkovou kondici pomocí mnou doporučených kompenzačních pomůcek a pomůcek pro hygienu (elektrická otáčecí sedačka do vany, polohovací pojízdné křeslo s pohyblivou dlahou a odnímatelným stolkem) a tím i zvýšit zájem o fyzioterapii a získat důvěru pacientky a její rodiny. S pacientkou jsme si dobře rozuměly, mé sympatie si získala od prvního dne mé návštěvy. Svoji bakalářskou práci poskytnu ostatním sestřím na našem pracovišti jako informační zdroj k problematice ošetrovatelské péče o nemocné s diabetem mellitus. Bude prezentovaná v odborném tisku a na sesterských konferencích.

Conclusion

The main objective of this thesis is to show importance of care of patients in his/her social living environment . Holistic approach to patient helped to improve a good balance of bio-psychological interactions. A team work – cooperation of doctors, nurses etc. Was a fundamental one, too.

One goal of this work was to prepare and implement individual schedule of home care for woman patient with diabetes mellitus. Caring procedures were determined with the help of NANDA Guide for Nurses.

One part of my work is devoted to education. I suppose it as a very important part of nursing care and it should serve both to nurse and a patient.

Selected woman cooperated with me very well and I believe that I succeeded in improvement of her life.

10 Abecední seznam zkratek

AA.....	anamnéza alergií
ADA.....	Americká diabetologická společnost, American Diabetes Association
ADP.....	agentura domácí péče
APPT.....	apendectomie
BG	Biguamidy
BMI.....	Body mass index
BSP.....	bezpečnost práce
CMP.....	cévní mozková příhoda
D.....	dech
DM.....	diabetes mellitus
FA.....	farmaka
EKG.....	elektrokardiograf
FF.....	fyzilogické funkce
FW.....	sedimentace krve
GDM.....	Gestační diabetes mellitus
GA.....	gynekologická anamnéza
IDDM.....	inzulín dependentní diabetes mellitus
ICHS.....	ischemická choroba srdeční
IM	infarkt myokardu
METZ.....	metabolická jednotka (glykemická křivka)
NANDA..	North Association for Nursery Diagnosii International
NIDDM..	non-inzulín-dependentní diabetes mellitus

NO.....nynější onemocnění
NZZ.....nestátní zdravotnické zařízení
OA.....osobní anamnéza
oGTT....orální glukooorientační test
PA.....pracovní anamnéza
PAD.....perorální antidiabetika
PGT.....porušená glukózová tolerance
RA.....rodinná anamnéza
SA.....sociální anamnéza
SU.....sulfonylurea
TK.....krevní tlak
VZP.....Všeobecná zdravotní pojišťovna
WHO.....světová zdravotnická organizace

11 Seznam použité literatury

1. ARCHALOUSOVÁ, A.: Přehled vybraných ošetrovatelských modelů. Hradec Králové : Nucleus, 2003. ISBN 80-86225-33- X.
2. BARTOŠ, V., PELIKÁNOVÁ, T. a kol.: Praktická diabetologie, Praha: Maxdorf, 2003, 3.rozšířené vydání. ISBN 80-85912-69-4
3. BLÁHA, M. a kol.: Vnitřní lékařství – I. díl. Brno : IDVPZ, 1997. ISBN 80-7013-256-6.
4. BLÁHA, M. a kol.: Vnitřní lékařství – II. díl. Brno : IDVPZ, 1997. ISBN 80-7013-274-4.
5. DOENGES, M., E.; MOORHODSE, M., F.: Kapesní průvodce pro zdravotní sestry. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0242-8.
6. EDWARDS, S., RICHARDS, A.: Repetitorium pro zdravotní sestry. Praha: Grada. 2004, ISBN 80-247-0932-5
7. FARKAŠOVÁ, D.: Ošetrova'elstvo - teoria. Martin : Osveta 2001. ISBN 80-8063-086-0.
8. FARKAŠOVÁ, D a kol.: Ošetrovatelství – teória. Martin : Osveta 2005. ISBN 80-8063-182-4.
9. JAROŠOVÁ, D.: Teorie moderního ošetrovatelství. Praha : ISV, 2000. ISBN 80-85866-55-2.
10. JAROŠOVÁ, D.: Úvod do komunitního ošetrovatelství. Praha : Grada Publishink, a.s. 2007. ISBN 978-80-247-2150-7.
11. JOBÁNKOVÁ, M. a kol.: Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky, Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002, 225 s., ISBN 80-7013-365-1.
12. KOZIEROVÁ, B.; ERBOVÁ, G.; OLIVIEROVÁ, R.: Ošetrovatelstvo I, II. Martin : Osveta, 1995. ISBN 80-217-0528-0.
13. KŘIVOHLAVÝ, J.: Psychologie nemoci, Praha : Grada, 2002, 198 s., ISBN 80-247-0179-0

14. MAREČKOVÁ, J.: Ošetrovateľské diagnózy v NANDA doménách. Praha: Grada Publishing.a.s. 2006. ISBN 80-247-1399-3.
15. MASTILIÁKOVÁ, D.: Holistické prístupy v péči o zdraví. Brno: IDVZ 1999. ISBN - neuvedeno
16. MASTILIÁKOVÁ, D.: Úvod do ošetrovateľství I a II. díl. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0428-0.
17. MISCONIOVÁ, B.: Stručný průvodce domácí péčí. Praha : Asociace domácí péče, 1995. ISBN - neuvedeno
18. MISCONIOVÁ, B.: Nejčastější otázky spojené s komplexní domácí péčí. Praha : Asociace domácí péče, 1997. ISBN - neuvedeno
19. NEJEDLÁ, M.: Fyzikální vyšetření pro sestry. Praha: Grada Publishing, 2006.
ISBN 80-247-1150-8.
20. PACOVSKÝ, V.; STAŇKOVÁ, M.: Vnitřní lékařství. Praha: Scientia Medica, 2000. ISBN 80- 85526-56-6.
21. PÁV, J.: Klinická diabetologie. Praha: Avicenum, 1988. ISBN 08-005-88.
22. PONŤUCH, P. a kol.: Diabetická nefropatia, retinopatia, neuropatia. Martin: Osveta, 1993.
23. RAMEŠ, L.: Správná výživa při cukrovce. Praha: Scientia Medica, 1992.
ISBN 80-85526-07-7.
24. RYBKA, J. a kol.: Diabetologie pro praxi. Brno: Institut pro vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1988. ISBN 57-860-88.
25. STRATEGICKÉ DOKUMENTY pro všeobecné sestry a porodní asistentky 1. -5.. Praha : MZČR, 2003. ISBN 80-85047-25-X.
26. TRACHTOVÁ, E. a kol.: Potřeby nemocného v ošetrovateľském procese. Brno : Osveta, 1995. ISBN 80-217-0528-0.
27. ZAMRAZIL, V.; VONDRA, K.; ŠIMEČKOVÁ, A.: Časná stádia diabetes mellitus. Praha: Maxdorf, 1997. ISBN 80-85800-74-8.

28. ZASSIEDKO, J.: Ošetřovatelský proces u nemocného s diabetes mellitus. Absolventská práce, 2004. ISBN – neuvedeno.
29. ZACHAROVÁ, E.: Úvod do studia zdravotnické psychologie, Ostrava, Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2005, 181 s., ISBN 80-7368-091-2.
30. ZACHAROVÁ, E., HERMANOVÁ, M., ŠRÁMKOVÁ, J.: Zdravotnická psychologie (teorie a praktická cvičení), Praha : Grada, 2007 229 s. ISBN 978-80-247-2068-5.
31. Zdravotnická ročenka České republiky 2005. UZIS ČR, Praha 2006, ISSN 1210-9991.

12 Seznam příloh

1. Klinické a biochemické ukazatele kvality léčby diabetu

- Tabulka č. 1. Klinické a biochemické ukazatele kvality léčby diabetu (Bartoš, 2006)

2. Nutriční doporučení pro diabetiky a doporučení pro aerobní cvičení

- Tabulka 2. Nutriční doporučení pro diabetiky

- Tabulka č. 3. Doporučení pro aerobní cvičení

3. Rozdělení fyzické zátěže podle energetických nároků

- Tabulka č. 4. Rozdělení fyzické zátěže podle energetických nároků

4. Perorální antidiabetika

- Tabulka č. 5. Perorální antidiabetika

5. Druhy inzulínu podle délky působení

- Tabulka č. 6. Druhy inzulínu podle délky působení

6. Charakteristika jednotlivých činností v domácí péči

Příloha č.1. Klinické a biochemické ukazatele kvality léčby diabetu

Tabulka č. 1. Klinické a biochemické ukazatele kvality léčby diabetu (Bartoš, 2006).

	Dobré	Příjatelné	Špatné
Subjektivní obtíže	nepřítomny	nepřítomny	přítomny
Glykémie v kapilární krvi	4-6	6-6,5	> 6,5
Na lačno/před jídlem (mmol/l)	5-7,5	7,5-9,0	> 9,0
Za 1-2 hodiny po jídle (mmol/l)	6-9	9-11	> 11
Ketolátky v moči (semikvantitativně)	-	-	+/-
Cukr v moči (g/24 hodin)	-	< 20	> 20
Glykovaný hemoglobin			
HbA _{1c} (%)	< 8,8	8,8-9,5	> 9,5
HbA _{1c} (%)	< 6,5	6,5-7,5	> 7,5
Sérové lipidy			
celkový cholesterol (mmol/l)	< 4,5	4,5-5,0	> 5,0
LDL cholesterol (mmol/l)	< 2,6	2,6-3,0	> 3,0
HDL cholesterol (mmol/l)	> 1,1	1,1-0,9	< 0,9
triacylglyceroly (mmol/l)	< 1,7	1,7-2,0	> 2,0
Body mass index (kg/m²)			
Muži	21-25	25-27	> 27
Ženy	20-24	24-26	> 26
Krevní tlak (mmHg)			
systolický	< 120	120-130	> 130
diastolický	< 80	80-85	> 85
Celková dávka inzulínu			
(IU/kg ideální hmotnost/den)	< 0,8	0,8-1,0	> 1,0

Tabulka vychází z doporučení European Type 1 Diabetes mellitus Policy Group 1998, European Type 2 Diabetes Mellitus Policy Group 1998, České diabetologické společnosti, Evropské společnosti pro aterosklerózu 1998 a České společnosti pro aterosklerózu 2000.

Příloha č. 2. Nutriční doporučení pro diabetiky a doporučení pro aerobní cvičení

Tabulka 2.. Nutriční doporučení pro diabetiky

Energie	přiměřený příjem k dosažení nebo udržení přiměřené tělesné hmotnosti
Sacharidy	50-60 % z celkové energie
Vláknina	20-35 g/den nebo 20g/1000 kcal (4200 kj)
Sacharóza	do 10 % energie, do 30 g/den
Tuky	30 % z celkové energie
Bílkoviny	0,8-1,1 g/kg tělesné hmotnosti, 10-20 % z celkové energie
Sodík	< 3000 mg/den (< 7,5 g soli /den)
Alkohol	ne více než 60 g 1 až 2krát týdně
Vitamíny, minerály a tekutiny	dostatečný příjem srovnatelný s osobami bez diabetu

Tabulka č. 3. Doporučení pro aerobní cvičení

Zdatnost	Trvání cvičení v min.	Frekvence cvičení týdně	Žádoucí tepová frekvence
nízká	15-30	4-6	90-120
střední	30-45	3-5	120-180
vysoká	60-120	5-7	180-300

Příloha č. 3. Rozdělení fyzické zátěže podle energetických nároků

Tabulka č. 4. Rozdělení fyzické zátěže podle energetických nároků:

1. Lehká až střední	2-4 METS	2,5-5 kcal/min	150-300 kcal/h
Příklady zaměstnání:	Psaní na stroji, řízení automobilu, opravy přístrojů		
Příklady cvičení:	Stoj, chůze 2-5 km/h, jízda na kole 8-10 km/h, rekreační míčové hry, hraní na hudební nástroje, klidná jízda na koni, rekreační plachtění, golf		
2. Střední až těžší	5-7 METS	6-8 kcal/min	350-500 kcal
Příklady zaměstnání:	Domácí úklid, práce na zahradě, zednické práce, sváření		
Příklady cvičení:	Chůze 5-7 km/h, jízda na kole 11-18 km/h, stolní tenis, tenis, tanec, bruslení, kanoistika, intenzivní míčové hry, lyžování, rybaření při chůzi proti proudu, rychlejší jízda na koni		
3. Velká	8-10 a více METS	9-11 a více kcal/min	550 a více kcal/h
Příklady zaměstnání:	Lesnické práce, kopáčské práce, přenášení těžkých břemen		
Příklady cvičení:	Běh 8 a více km/h, cyklistika 20 a více km/h, košíková, rychlý běh na lyžích, horolezectví, lední hokej, kopaná, zápas a šerm, rychlá kanoistika, squash		

Příloha č. 4. Perorální antidiabetika

Tabulka č. 5. Perorální antidiabetika

Příklady preparátů sulfonylmočoviny				
Generický název	Obchodní název	Denní dávka (mg)	Biologický poločas	Poznámka
Tolbutamid	Dirastan Orabet Rastinol	500-200	6-8 hodin	Vylučuje se z 97% ledvinami
Chlorpropamid	Chlorpropamid Oradian	100 - 500	35 hodin	pomalé odbourávání
Glibenclamid	Maninil Glucobene	2 - 20	12 - 16 hodin	nebezpečí hypoglykémie
Gliclazid	Diamicron Predian	40 - 320	10 -12 hodin	mikroangiopatii vhodný při
Glipizid	Minidiab Glibenese	2,5 - 20	4 - 8 hodin	ovlivňuje lipoproteinový metabolismus
Gliguidin	Glurenorm	15 - 80	1 - 2 hodiny	při renální insuficienci
Příklady biguanidových derivátů				
Generický název	Obchodní název	Tablety (mg)	Denní dávka (mg)	Biologický poločas (hod)
Metformin	Glucogage retard Diformin retard	500 – 850 500 mg	850 – 1700 1000 - 1500	10 hodin 10 hodin
Buformin	Buformin retard Silumin retard Adebit	100 mg 100 mg 50mg	100-200	10 hodin

Příloha č. 5. Druhy inzulínu podle délky působení

Tabulka č. 6. Druhy inzulínu podle délky působení

Krátce působící inzulíny				
Začátek působení za ½ hodiny, maximální účinek za 1-3 hodiny, doba působení 4-6 hodin				
Název	Firma	Původ	Koncentrace	Balení
Insulin-HM R	Léčiva, Lilly	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Actrapid HM	Novo Nordisk	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Humulin R (Regular)	Eli Lilly	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Insuman Rapid	Aventis	L – lidský	100 IU/ml	5 x 3 ml
Velosulin HM ²	Novo Nordisk	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Insuman Infusat	Aventis	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Humalog ³	Eli Lilly	A - analog	100 IU/ml	1 x 10 ml
NovoRapid	Novo Nordisk	A - analog	100 IU/ml	1 x 10 ml
Středně dlouho působící inzulíny				
Začátek působení za 1-2,5 hodiny, maximální účinek za 4-12 hodin, doba působení 12-16 (max. 20) hodin				
Název	Firma	Původ	Koncentrace	Balení
Insulin-HM NPH	Léčiva, Lilly	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Insulatard HM	Novo Nordisk	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Humulin N	Eli Lilly	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Insuman Basal	Aventis	L – lidský	100 IU/ml	5 x 3 ml
Humulin L	Eli Lilly	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Velmi dlouho působící inzulíny				
Začátek působení za 2-3 hodiny, maximální účinek za 10-18 hodin, doba působení 24-36 hodin				
Název	Firma	Původ	Koncentrace	Balení
Lantus	Aventis	A - analog	100 IU/ml	1 x 10 ml
Ultraterd HM	Novo Nordisk	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml
Humulin U	Eli Lilly	L – lidský	100 IU/ml	1 x 10 ml

² Velosulin a Insuman Infusat jsou určeny především do inzulínových pump.

³ Humalog a NovoRapid: nástup účinku 0-15 min, vrchol za 30-45 min, doba účinku 2-5 hodin.

Příloha č. 6. Charakteristika jednotlivých činností v domácí péči

Charakteristika jednotlivých činností v domácí péči

- **RHB** – aktivní/pasivní - zdravotní cvičení, spočívající v posilování svalové opory těla, se zaměřením na problémové partie, tj. zádové svalstvo, břišní svalstvo, šíjové svalstvo, svaly dna pánevního, svalstva dolní končetiny a horních končetin.

- **ergoterapie** – smyslem ergoterapie je vzbudit v pacientovi pocity radosti a uspokojení z vykonané práce. Též má význam pro zdokonalení či reedukaci soběstačnosti a sepeče. Náplní ergoterapie bývají běžné denní činnosti, oblékání, zapínání knoflíčků, úprava vlasů, péče o dutinu ústní, podávání stravy a tekutin. Ale také rozšiřování a podpora zájmů pacienta. Do ergoterapie mohou v zásadě být zařazeny i aktivity, které vyplývají z dalších zájmových aktivit, zařazených do programu.

- **pohybová reedukace** – je praktikována u pacientů se sníženou pohyblivostí nebo u pacientů ležících, s možností nápravy hybnosti. Pacient se učí určitému pohybu za nové, stížené situace.

- **s písničkou ke zdraví** – cílem této terapie je navození dobré nálady a motivace pomocí hudby a písniček, kdy je v úmyslu aktivně zapojit pacienta

- **muzikoterapie** – je určena pro klienty, kteří se nemohou pro své zdravotní důvody příliš aktivně, náplní této terapie je poslech hudby zprostředkovaný živým vystoupením, či poslechem z medií.

- **aromaterapie** – význam spočívá ve stimulaci sensorického aparátu, využití aromalamp, vonných olejů, bylin a květin. Cílem je navodit klidnou atmosféru a příjemné prostředí. Celkově by mělo dojít k příjemnému duševnímu rozpoložení klienta.

- **motivační cvičení** – náplní tohoto cvičení je nácvik komunikace mezi jednotlivci. Zjišťujeme aktuální duševní stav a náladu pacienta.

- **historie, literatura a četba** – náplní je četba knihy, časopisu, novin. Případný rozbor daného literárního žánru , další možnou aktivitou je diskuse historických období a událostí. Smyslem této aktivity je aktivně zapojit pacienta do živé diskuse , projevit vlastní názor, procvičit řeč, vyjadřovací schopnosti a paměť.

- **doteková a stimulační terapie** – je specifický druh terapie, která má velký význam při stimulaci senzomotorického aparátu, RHB a stimulace příčně pruhovaného svalstva. Jemné masáže obličeje, horní končetiny (oblast ruky – dlaň, hřbet ruky, prsty). Při tomto druhu RHB můžeme použít pomůcek k tomu určených jako např.: soft míčky různé velikosti, masážní míčky molitanové, ruční posilovací kroužky, měkké nafukovací míče (křesílka).

- **společenské hry** – význam této činnosti spočívá v sociálním kontaktu, v procvičování motoriky, paměti, vyjadřování a upevnění duševní rovnováhy. Náplní mohou být různé druhy karetních her, šachy, dáma, domino, křížovku aj.

- **filmový klub** – promítání filmů z různého časového období, případně cizojazyčné, různého žánrů. Významem je kulturní a společenský přínos, vyvolání vzpomínek, téma ke komunikaci.

TÝDENNÍ HARMONOGRAM

Pondělí – dopoledne – RHB aktivní/pasivní

odpoledne – muzikoterapie

Úterý – dopoledne – motivační cvičení

odpoledne - četba

Středa – dopoledne – doteková stimulační terapie

odpoledne – pouštění filmů

Čtvrtek – dopoledne – kadeřník, pedikúra, manikúra, kontrola u lékaře – alternativně

odpoledne – četba

Pátek – dopoledne – ergoterapie

odpoledne – sledování televize

Sobota – návštěva rodinných příslušníků

reedukace pohybu

Neděle – cvičení pro zdraví

společenské hry

REŽIM DNE

7:00 – 8:00 ranní hygiena, příprava na snídani

8:00 – 8:15 aplikace insulínu

8:15 – 9:00 snídane a podání léků

9:00 – 11:30 dopolední program

11:30 – 12:00 aplikace insulínu, podání léků, polévka

12:00 -13:00 oběd

13:00 – 13:30 příprava k odpočinku, výměna pomůcky pro inkontinenci

13:30 – 14:30 odpočinek

14:30 – 15:00 svačina

15:00 – 17:45 odpolední program

18:00 – 19:00 aplikace inzulínu, podání léků, večeře

19:00 - 21:00 večerní program – s rodinnými příslušníky

22:00 – 22:30 příprava ke spánku