



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetřovatelství
Ruská 91
100 00 Praha 10

**Ošetřovatelská péče u pacienta s onemocněním
diabetes mellitus 2. typu**

*Nursing Care of the Patient with Diabetes Mellitus
2.Type*

případová studie

bakalářská práce

Praha, květen 2010

Andrea Klepáčková
bakalářské studium
Ošetřovatelství

Autor práce: Andrea Klepáčková

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3. LF UK, Ruská
91, 100 00, Praha 10

Odborný konzultant: MUDr. Ludmila Trešlová,

Pracoviště odborného konzultanta: Diabetologické centrum FNKV,
2. interní klinika, Šrobárova 50, 100 00, Praha 10

Datum a rok obhajoby: červen 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jsem uvedené prameny a literaturu. Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému (SIS 3.LF UK) jsou totožné. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 5. května 2010

Andrea Klepáčková

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí práce PhDr. Marii Zvoníčkové a odborné konzultantce MUDr. Ludmile Trešlové za ochotu, vstřícnost a poskytnutí cenných rad při přípravě mé bakalářské práce. Poděkování patří samozřejmě i mé rodině za to, jak mě podporovala po celou dobu studia.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1. ÚVOD | 7 |
| 2. KLINICKÁ ČÁST | 8 |
| 2. 1 Anatomie a fyziologie slinivky břišní..... | 8 |
| 2. 1. 1 Anatomická část..... | 8 |
| 2. 1. 2 Fyziologie..... | 9 |
| 2. 2 Patofyziologie..... | 10 |
| 2. 3 Charakteristika onemocnění a základní rozdělení..... | 11 |
| 2. 4 Diabetes mellitus 2. typu..... | 13 |
| 2. 4. 1 Epidemiologie..... | 13 |
| 2. 4. 2 Etiologie a patogeneza..... | 14 |
| 2. 4. 3 Příznaky..... | 15 |
| 2. 4. 4 Vyšetřovací metody..... | 16 |
| 2. 4. 5 Léčba..... | 17 |
| 2. 4. 5. 1 Dieta..... | 18 |
| 2. 4. 5. 2 Fyzická aktivita..... | 22 |
| 2. 4. 5. 3 Perorální antidiabetika (PAD)..... | 23 |
| 2. 4. 5. 4 Léčba inzulinem..... | 25 |
| 2. 4. 5. 5 Edukace..... | 28 |
| 2. 5 Komplikace DM 2. typu..... | 29 |
| 2. 5. 1 Akutní komplikace..... | 29 |
| 2. 5. 1. 1 Hypoglykémie..... | 29 |
| 2. 5. 1. 2 Hyperglykemické kóma..... | 30 |
| 2. 5. 1. 3 Laktacidotické kóma..... | 31 |
| 2. 5. 2 Chronické komplikace..... | 31 |
| 2. 5. 2. 1 Diabetická nefropatie..... | 32 |
| 2. 5. 2. 2 Diabetická retinopatie..... | 33 |
| 2. 5. 2. 3 Diabetická neuropatie..... | 33 |
| 2. 5. 2. 4 Ischemická choroba srdeční..... | 35 |
| 2. 5. 2. 5 Ischemická choroba centrálního nervového systému..... | 35 |
| 2. 5. 2. 6 Ischemická choroba dolních končetin..... | 35 |
| 2. 5. 2. 7 Syndrom diabetické nohy..... | 36 |
| 2. 6 Prognóza..... | 37 |
| 3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉM | 38 |
| 3. 1 Základní údaje o nemocném z lékařské dokumentace..... | 38 |
| 3. 2 Lékařská anamnéza..... | 39 |
| 3. 3 Lékařské diagnózy..... | 40 |
| 3. 4 Laboratorní vyšetření..... | 41 |
| 3. 5 Farmakoterapie..... | 43 |
| 3. 6 Průběh hospitalizace..... | 44 |
| 4. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST | 45 |
| 4. 1 Marjory Gordon: Model funkčních vzorců zdraví..... | 45 |
| 4. 2 Ošetřovatelský proces..... | 46 |
| 4. 3 Ošetřovatelská anamnéza..... | 48 |
| 4. 4 Ošetřovatelské diagnózy..... | 52 |
| 4. 5 Ošetřovatelské cíle, plán, realizace a hodnocení..... | 53 |
| 4. 6 Psychosociální stav nemocného..... | 62 |
| 4. 7 Edukace..... | 65 |
| 5. ZÁVĚR A PROGNÓZA | 67 |

| | |
|--|-----------|
| 6. POUŽITÉ ZKRATKY | 69 |
| 7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY..... | 71 |
| 8. SEZNAM PŘÍLOH | 74 |

1. Úvod

Cílem mé bakalářské práce je zpracování případové studie u nemocného, který byl hospitalizován na interním oddělení s diagnózou diabetes mellitus 2. typu.

Hlavním důvodem, proč jsem si vybrala toto téma je, že jsem na střední škole vypracovala s kolegyní středoškolskou odbornou činnost na téma Diabetes a život s ním. Mám tedy o tuto problematiku dlouhodobější zájem.

Práce je rozdělena na část klinickou a ošetrovatelskou.

V klinické části je popsána anatomie a fyziologie slinivky břišní. Dále se věnuji patofyziologii, charakteristice onemocnění a základnímu rozdělení, epidemiologii, příznakům, vyšetřovacím metodám a léčbě, komplikacím a prognóze tohoto onemocnění. Obsahem je dále i stručný přehled základních údajů o panu L. J. - jeho stavu při přijetí a průběhu hospitalizace.

Pro zpracování ošetrovatelské části jsem zvolila Model fungujícího zdraví dle M. Gordonové. Dále popisuji v této části ošetrovatelský proces, zahrnující ošetrovatelskou anamnézu, stanovení cílů a plánů, realizaci a hodnocení. Součástí je i dlouhodobý plán péče o klienta. V ošetrovatelské části je zahrnuto i psychosociální zhodnocení klienta a edukace. Na konci této části je uveden závěr a prognóza.

Na konci mé práce je uveden seznam použitých zkratk, seznam použité literatury, a seznam příloh.

2. Klinická část

2. 1 Anatomie a fyziologie slinivky břišní

2. 1. 1 Anatomická část

„Slinivka břišní, latinsky nazvaná pancreas, je žláza s vnitřní i vnější sekrecí uložená retroperitoneálně v oblasti epigastria a levého hypochondria. Je 12-16 cm dlouhá a váží 60-80 g. Rozlišujeme tři části. První se nazývá hlava (*caput pancreatis*) a je uložena v kličce duodena. Na hlavu navazuje druhá část zvaná tělo (*corpus pancreatis*). Třetí částí je ocas (*cauda pancreatis*) ležící před hilem levé ledviny (5-s. 49).“

„*Caput pancreatis* je lehce rozšířená a zaoblená pravá část pankreatu, umístěná ve výši druhého bederního obratle. Je uložena v konkavitě duodena. V pozadí vzniká soutokem v. splenica a v. mesenterica sup. v. portae. Ze spodní části hlavy vybíhá *processus uncinatus*. *Corpus pancreatis* je užší než hlava. Je zde patrný hrbol zvaný *tuber omentale*, který je podmíněný vzadu procházející aortou. Koncem dosahuje až k levé ledvině. *Cauda pancreatis* je koncový výběžek směřující doleva ke slezině (5-s. 50).“

„Hlavním vývodem je *ductus pancreaticus*, který probíhá horizontálně celým pankreatem. V celém průběhu se na něj navazují drobné lobulární vývody. V *caput pancreaticus* se stáčí dolů, dozadu a doprava. Společně s *ductus choledochus* ústí na Vaterské papile do descendentní části duodena. I přes společné vyústění se však oba vývody otevírají samostatně. V místě vyústění se nachází svěrač m. sphincter papillae hepatopancreaticae, který se dělí na m. sphincter ductus choledochi a m. sphincter ductus pancreatici. Přídavný vývod směřující nahoru a doprava ústící na papilla duodeni minor (2 cm nad papilla duodeni major) se nazývá *ductus pancreaticus accesorius* (5-s. 51).“

„Arteriální zásobení *caput pancreatis* je zajištěno z aa. pancreaticoduodenales. *Corpus* a *cauda pancreatis* je zásobena větvemi a.

splenica. Krev odtéká prostřednictvím v. splenica a v. mesenterica sup. do v. portae (5-s. 52)."

„Inervace vychází z plexus coeliacus, sympatická vlákna z ganglion coeliacum, parasympatická vlákna z nervus vagus (X. hlavový nerv)(5-s. 52)."

2. 1. 2 Fyziologie

Pankreas je žláza s exokrinní i endokrinní sekrecí. Má tedy velký význam pro metabolické procesy.

„Exokrinní sekrece je zajištěna díky acinózním žlázkám hroznovitého tvaru, které se spojují postupně ve větší vývody. Malé váčky (aciny) produkují a vylučují minimálně 22 druhů enzymů, které se podílejí na trávení různých živin. Prostřednictvím vývodných cest se dostávají do duodena a zde dochází k jejich aktivaci. Mezi nejzákladnější enzymy patří *proteázy*, které jsou tvořeny v neaktivní formě, k aktivaci dochází v duodenu. Mezi jejich aktivní formy patří např. trypsin a chymotrypsin. Mezi další enzym patří *α-amyláza* štěpící škroby a glykogen. Štěpení tuků probíhá za přítomnosti enzymu lipázy (9-s. 758)."

„Endokrinní buňky jsou rozptýleny mezi exokrinními aciny a jsou soustředěny do kulovitých tělísek zvaných Langerhansovy ostrůvky. Ty jsou tvořeny čtyřmi typy buněk. *Alfa buňky* produkují glukagon, hormon, který zvyšuje hladinu krevní glukózy, tím, že dá pokyn jaterním buňkám, aby ze svých zásob uvolnily glukózu. A to vždy, kdykoli hladina glykémie klesne příliš nízko. *Beta buňky* produkují inzulin. Na jeho sekreci má vliv hladina glykémie. K sekreci dochází při glykémii nad 5,5 mmol/l (9-s. 758).“ „Denně se vytvoří asi 20-40 jednotek inzulinu (2-s. 27). □ „Normální hladina glykémie je udržovaná v pásmu 3,8-5,6 mmol/l (7-s. 4)“. „Mezi hlavní účinek inzulinu patří to, že usnadňuje vstup glukózy do buněk. Zvyšuje také počet glukózových transportérů, což je podstatou první (rychlé- v sekundách) fáze účinku inzulinu. Kromě glukózy se

zvyšuje i vstup aminokyselin a draslíku do buněk. V druhé fázi (střední- v minutách) inzulin stimuluje proteosyntézu a inhibuje rozpad proteinů (je anabolickým hormonem) a zesiluje tvorbu glykogenu v játrech. Tak se zvyšuje ukládání glukózy do zásob v podobě jaterního glykogenu. V poslední fázi (nastávající v hodinách) inzulin stimuluje tvorbu tuku (aktivuje lipogenetické enzymy). Mechanismus působení inzulinu na cílové orgány (játra, svaly, tuková tkáň) spočívá ve vazbě na specifické receptory na membránách (24-s. 488). □ *Delta- buňky* vylučují somatostatin, který tlumí vylučování glukagonu a inzulinu. *PP- buňky* produkují pankreatický polypeptid, který tlumí exokrinní činnost pankreatu.

Hlavní funkcí endokrinních buněk pankreatu je tedy udržování hladiny glykémie. Hlavními řídicími hormony jsou inzulin a glukagon. Vliv na hladinu glykémie mají však i hormony produkované jinými orgány, např. adrenalin a noradrenalin či kortizol (hladinu glykémie zvyšují). Hladina glykémie je důležitá pro udržení homeostázy.

Sacharidy jsou v organismu základním zdrojem energie, jsou jediným zdrojem energie pro mozek, regulují metabolismus živin v játrech (na zásobě glykogenu závisí, zda se začnou využívat proteiny a lipidy), a jsou také složkou glykoproteinů či glykolipidů. „Sacharidy kryjí u člověka 50- 55% energetické potřeby (24-s. 396).“ A proto je důležitý správný metabolismus, který reguluje právě pankreas.

2. 2 Patofyziologie

Endokrinní hormony pankreatu mají význam pro udržování stálé hladiny glykémie. Poruchou funkce může vzniknout hyperglykémie (zvýšená hladina cukru v krvi) či hypoglykémie (snížená hladina cukru v krvi). Obě situace mají nepříznivý dopad na celkovou funkci organismu.

Ke *snížení účinku* inzulinu může dojít jednak na podkladě snížené sekrece inzulinu β -buňkami Langerhansových ostrůvků, jednak sníženou odpovědí cílových tkání na inzulin, a jednak v důsledku zvýšené produkce hormonů působících proti inzulinu (tyroxin, katecholaminy, glukagon). Mírný deficit se

může projevit tzv. postprandiální hyperglykemií, která se projevuje po požití jídla a značí sníženou schopnost tukové tkáně, kosterních svalů a jater vyrovnat se se zvýšenou glykemií. „Je-li glykémie vyšší než 9, 5-10 mmol/l, dojde k překročení tzv. ledvinového prahu, což znamená, že je v primární moči osmoticky aktivní molekula glukózy v takovém množství, že ji tubuly již nemohou resorbovat (24-s. 482).“ To znamená, že dochází k polyurii, a na zvýšené ztráty tekutin organismus reaguje pocitem žízně. „Je-li glykémie zvýšena dlouhodobě, dochází ke komplikacím, které můžeme rozdělit na mikrovaskulární (retinopatie, nefropatie, neuropatie) a makrovaskulární (postihuje velké cévy)(11-s. 594). □

Projevem *zvýšeného účinku* inzulínu může dojít k hypoglykémii. Ta se vyskytuje nejčastěji jako komplikace léčby diabetu inzulínem nebo u inzulínu. Mezi typické projevy patří pocení, palpitace, tachykardie, třes, svalová slabost, zmatenost, porucha soustředění, agresivita, křeče a kóma. Je to tedy natolik závažný a život ohrožující stav, že přímo aktivuje stresovou odpověď organismu.

2. 3 Charakteristika onemocnění a základní rozdělení

„Diabetes mellitus je skupinou chronických, etiopatogeneticky heterogenních onemocnění, jejichž základním rysem je hyperglykémie. Vzniká v důsledku nedostatečného účinku inzulínu při jeho absolutním či relativním nedostatku a je provázen komplexní poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin (2- s. 47). □

Rozlišujeme několik typů diabetu. Prvním je *diabetes mellitus 1. typu*. „Příčinou tohoto onemocnění je destrukce β -buněk vedoucí k absolutnímu nedostatku inzulínu, a tedy k doživotní závislosti na jeho podávání. Diabetes mellitus 1. typu můžeme rozdělit na idiopatický nebo autoimunitní. Při idiopatickém typu je příčina vzniku onemocnění neznámá. Častějším typem je autoimunitní příčina, kdy ke zničení β -buněk dochází na podkladě buněčného autoimunitního procesu. Ten probíhá u geneticky predisponovaných osob, kdy se na propuknutí choroby podílí nějaká zátěž, nejčastěji tou zátěží bývá infekční onemocnění. Klinický obraz závisí na agresivitě autoimunitního procesu. Velmi rychlý bývá zánik β -buněk v dětství a v dospívání, kdy se diabetes manifestuje

klasickými příznaky. Oproti tomu při typu *LADA* (latent autoimmune diabetes of adultus) je destrukce Langerhansových ostrůvků pankreatu pomalá. Tento průběh je typický pro manifestaci DM 1. typu v dospělosti. DM 1. typu je často sdružen s jinými autoimunitními chorobami mezi které patří např. Hashimotova tyreoiditida či celiakie. Při diabetu 1. typu jsou nemocní absolutně závislí na přívodu exogenního inzulínu (2-s. 49).“

„*Diabetes mellitus 2. typu* se nejčastěji vyskytuje v dospělosti, asi po 40. roce věku. Bývá často spojen s nadváhou (60-90%), nízkou fyzickou aktivitou, stresem, kouřením a familiárním výskytem. Nemocní nejsou závislí na absolutním podávání inzulínu, i když někdy je jeho podávání nutné k uspokojivé kompenzaci onemocnění. V etiopatogenezi se uplatňuje inzulínová rezistence spolu s poruchou sekrece inzulínu, k níž dochází jiným mechanismem než je autoimunita. Nástup onemocnění je pozvolný, často je diagnostikováno náhodně, nebo je diagnóza stanovena na základě již vzniklých komplikací (2-s. 50).“

Mezi specifický typ diabetu patří *MODY* (maturity-onset diabetes of the young), jehož vznik je podmíněn genetickým defektem funkce β -buněk. Existuje několik typů *MODY* (1 až 5), kdy se závažnost jednotlivých typů liší. Obvykle je vymezen jako diabetes mellitus s časným začátkem a autozomálně dominantním typem dědičnosti. Za časný začátek v této souvislosti považujeme manifestaci diabetu nebo nález hyperglykemie před 25. rokem života. Nejčastěji se *MODY* chová jako mírná verze DM 2. typu s pokračující částečnou produkcí inzulínu a normální citlivostí na inzulín.

Gestační typ diabetu vzniká v těhotenství. Rizikovou skupinu tvoří obézní pacientky a také ty, které mají diabetes v rodinné anamnéze.

„Mezi poruchy glukózové homeostázy patří *zvýšená glykémie na lačno* (6, 1-6, 9 mmol/l) a *porucha glukózové tolerance*, definovaná glykemií ve 120 min oGTT 7, 8-11, 1 mmol/l. Pokud nevznikly v těhotenství, nejsou považovány za klinické jednotky, ale pouze za hraniční stavy, které zvyšují riziko vzniku kteréhokoliv výše uvedeného typu diabetu (2-s. 53).□

Metabolický syndrom patří mimo jiné mezi onemocnění s nímž je často DM 2. typu spojen. Tento syndrom zahrnuje poruchu metabolismu sacharidů, centrální obezitu, arteriální hypertenzi a hyperlipoproteinémii.

2. 4 Diabetes mellitus 2. typu

Diabetes mellitus 2. typu je chronické metabolické onemocnění při kterém vzniká nerovnováha mezi sekrecí inzulínu a jeho účinkem v cílových tkáních. Porušený účinek nazýváme inzulínovou rezistencí, to znamená, že v plasmě je normální koncentrace volného inzulínu, ale je snižená metabolická odpověď.

„Pacienti nebývají životně závislí na podávání inzulínu, někdy je však indikován pro nutnost kompenzace hladiny glykémie. Onemocnění se často projevuje v dospělosti, po 40 roce věku. Záchyt bývá často náhodný, onemocnění může být diagnostikováno i na základě již vzniklých chronických komplikací (např. retinopatie-viz dále). Vyskytuje se často u obézních pacientů, u osob, které mají DM 2. typu v rodinné anamnéze, u osob vystavených stresu a nezdravému životnímu stylu. V průběhu onemocnění dochází u většiny nemocných k prohlubování stupně diabetické poruchy. Nemocní, zpočátku léčeni dietou, přecházejí na léčbu perorálními antidiabetiky a dále je u části nemocných po selhání předchozí léčby nutné přistoupit k léčbě inzulínem (2-s. 75).“

Toto onemocnění je nevléčitelné, ale správným nastavením léčby a dodržováním režimových opatření ze strany pacienta se dá zabránit vzniku komplikací (ať akutních či chronických) a lze vést plnohodnotný a kvalitní život.

2. 4. 1 Epidemiologie

Diabetes mellitus 2. typu je celosvětově rozšířen, postihuje muže i ženy, rasy i etnické skupiny, i když lze pozorovat různé geografické odlišnosti.

„Podle některých zpráv je diabetes vedle AIDS druhou největší epidemií na světě. Fakt, že diabetu přibývá v blahobytné Americe či v naší střední Evropě, lidé většinou chápou. Skutečnost, že je diabetu stále více i tam, kde donedávna panoval hlad nebo alespoň nedostatek potravin, je však pro mnohé překvapivá.“

Nejen s ohledem na populaci vedou světový žebříček v počtu diabetiků již nyní Indie a Čína, v první desítce zemí s největším počtem nemocných touto chorobou jsou však také Indonésie a Bangladéš. V současnosti má diabetes mellitus více než 230 milionů lidí na celém světě, v roce 2025 to bude podle odhadů 350 milionů lidí. Pro pořádek je třeba říci, že absolutně nejvíce přibývá diabetiků 2. typu, tedy typu v naprosté většině případů spojeného s nadváhou či obezitou a s inzulinovou rezistencí. Z více než 800 tisíc českých diabetiků má diabetes 2. typu 550 až 600 tisíc. Zhruba 60 tisíc nemocných trpí diabetem 1. typu, tedy chorobou, která vzniká po autoimunitní destrukci β -buněk Langerhansových ostrůvků pankreatu (23-s. 50).“

Klesá počet osob léčených pouze dietou, ale stoupá počet osob léčených medikamentózně. Dále také dochází k nárůstu především pozdních diabetických komplikací. Diabetes mellitus 2. typu je často kombinován s dalšími přidruženými onemocněními, jako je arteriální hypertenze, dyslipidémie, obezita a další změny kardiovaskulární a cerebrovaskulární. Trend tohoto onemocnění je jednoznačně vzrůstající a proto se stává významným medicínským problémem a je snahou nemocné co nejvíce poučit a získat je ke spolupráci, neboť právě díky tomu lze zabránit (nebo alespoň co nejvíce oddálit) pozdním komplikacím.

2. 4. 2 Etiologie a patogeneza

DM 2. typu je chronické onemocnění podmíněné relativním nedostatkem inzulinu. Jedná se tedy o to, že pankreas má zhoršenou schopnost uvolňovat inzulin, a dále je snížena odpověď cílových orgánů na tento hormon. Základní podstatou poruchy účinku inzulinu u DM 2. typu je tedy inzulinová rezistence. To znamená, že inzulin neprostoupí do buněk cílových orgánů (játra, srdeční sval, tuková tkáň, kosterní sval) a organismus má tak pocit nedostatku inzulinu. Samotná porucha může být buď ve změněné struktuře či funkci inzulinového receptoru nebo v postreceptorových pochodech. Proto dochází k další a další tvorbě inzulinu, což vede k hyperinzulinismu. Postupem času ale dojde k tomu, že β -buňky již nejsou schopny zvýšeně secernovat inzulin a pokrývat tak zvýšené nároky organismu, dojde k poruše glukózové homeostázy a k manifestaci DM 2. typu.

2. 4. 3 Příznaky

Diabetes mellitus 2. typu se obvykle vyvíjí pomalu a dochází k postupnému zhoršování příznaků. Zpočátku mohou být příznaky zastřené nebo málo nápadné a pacient jim proto nevěnuje příliš pozornosti a nevyhledá lékaře.

Základním principem je hyperglykémie. Ta vzniká v důsledku nedostatečného působení inzulínu, kdy dochází k hromadění glukózy v extracelulárním prostoru.

„Typické příznaky jako polydipsie a polyurie se vyskytují u rozvinutého onemocnění. Jindy si pacient všimne hubnutí při zcela normální chuti k jídlu, únavy, nevykonnosti, malátnosti, popřípadě kolísání zrakové ostrosti. Při těžké dekompenzaci může dojít až k poruše vědomí. Velmi často však na počátku onemocnění příznaky chybějí a nález hyperglykémie může být překvapením (7- s. 4).“

Pacienti však také často přichází k lékaři s infekčními onemocněními (infekce močových cest), mykotickými onemocněními či kožními záněty. Také mohou udávat únavu, sníženou schopnost soustředění. Varovným příznakem může být také porucha vidění či špatně se hojící rány. Dále může pacient udávat parestázie končetin. Všem těmto problémům bychom měli věnovat pozornost.

Někdy bývá diabetes 2. typu diagnostikován až na základě vzniklých komplikací. Často pacient nevyhledal včas lékaře, nebo se nepodroboval pravidelným preventivním prohlídkám u praktického lékaře, jejichž součástí je i laboratorní rozbor krve a zjištění hladiny glykémie. Často také pacienti vyhledají prvotně očního lékaře, protože mají potíže se zrakem. Až ten je teprve odešle do odborné ambulance k diagnostikování diabetu s komplikací retinopatie. Dále se může diabetes odhalit v souvislosti s hospitalizací. Například pacient jde na operaci a v rámci předoperačního vyšetření je zjištěná zvýšená glykémie.

Při stanovení zvýšené hladiny glykémie a následném stanovení diagnózy diabetes mellitus 2. typu by se ale v každém případě měla zahájit co nejdříve léčba a zahájit režimová opatření s cílem prevence pozdních komplikací.

2. 4. 4 Vyšetřovací metody

Anamnéza je základní a nejjednodušší vyšetřovací metodou. Pacienta se ptáme na aktuální zdravotní obtíže, na frekvenci výskytu a závislost v čase. Dále lze zjistit rizikové faktory vzniku diabetu, např. kouření, arteriální hypertenzi či obezitu. Z aktuálních symptomů může pacient udávat polyurii a polydipsii, což jsou typické příznaky. Dále může mít pacient pocit únavy nebo udává hubnutí při zachovaném obvyklém příjmu potravy. Také může udávat kožní problémy (nehojící se rány) či oční problémy. Časté jsou i mykotické infekce. Toto vše by mělo lékaře upozornit na možnou diagnózu diabetu 2. typu. Dále se pacienta ptáme na dietní návyky a s tím související životní styl (stres, fyzická aktivita). Významná je i rodinná anamnéza, kde pátráme po výskytu diabetu u rodičů či sourozenců, ptáme se v jakém věku rodiče zemřeli a na jakou chorobu. U žen je dobré zjistit i gestační anamnézu- ptáme se, zda žena měla gestační typ diabetu mellitu, jaká byla porodní hmotnost dítěte, apod.

Další metodou vyšetření je fyzikální zhodnocení nemocného. Největší přínos má pohled, kdy vyšetříme tělesnou konstituci (výška, váha, BMI), zhodnotíme stav kůže (není-li přítomen nějaký defekt). Poslechem měříme krevní tlak, neboť při diabetu 2. typu lidé často trpí hypertenzí. Pohmatem lze zjistit citlivost periferních nervů na končetinách pacienta. Lze provést i oftalmologické vyšetření či neurologické vyšetření.

Mezi velmi významné metody patří laboratorní vyšetření krve a moče. To se provádí na základě pacientových obtíží či v rámci preventivních prohlídek u praktického lékaře (což může vést k včasnému zachytu a dobré prevenci komplikací). „Diabetes lze potvrdit **u osob s klinickými příznaky** stanovením *glykémie na lačno*. Norma je 3, 3- 5, 9 mmol/l, u diabetiků jsou hodnoty vyšší (zpravidla více než 7 mmol/l). Dále se provádí vyšetření *postprandiální glykémie*, což je hladina glykémie po jídle. Ta by měla být u zdravého člověka do 10 mmol/l. Stanovení *C- peptidu* (connecting peptide, spojující peptid)) je důležité pro klasifikaci diabetu. Udává, kolik inzulínu vlastně vytváří pankreas. Určuje, zda se jedná o první nebo druhý typ. Zatímco u DM 1. typu je koncentrace snižena, u DM 2. typu je v normě nebo zvýšená. Přičemž norma je 300- 1 400 ng/ml. **U osob bez klinických příznaků** nebo s hraničním výsledkem glykémie nalačno (5-7 mmol/l) se provádí další vyšetření. Mezi jedno z nich patří *oGTT*

(orální glukózotoleranční test). Podstatou je sledování hladiny glykémie. Odběr krve se provede nejprve na lačno, pak pacient vypije 75 g glukózy v 250 ml vody a provede se odběr krve za 1 hodinu a za 2 hodiny. U diabetika je hodnota nalačno nad 7 mmol/l, a po provedení testu za 2 hodiny nad 11 mmol/l. *Glykemický profil* je stanovení hladiny glykémie v průběhu 24 hodin. Provádí se deset odběrů. Pacient přijímá stravu v pravidelných intervalech 6-krát za den. Glykémie by neměla v průběhu dne překročit hladinu 8 mmol/l. *Glykovaný hemoglobin* je laboratorní vyšetření ukazující dlouhodobou kompenzaci diabetika. Podstatou je nahromadění glukózy v erytrocytech během 120 dnů (průměrná životnost erytrocytů). Fyziologická je hodnota do 4, 5 %, hodnoty vyšší svědčí o diabetu. *Vyšetřením moči* se může prokázat glykosurie, což je způsobeno překročením ledvinného práhu (22-s. 61).“

„Glykémie nalačno opakovaně nižší než 5,6 mmol/l vylučuje diabetes mellitus. Glykémie nalačno opakovaně vyšší než 7 mmol/l svědčí pro diagnózu diabetu. Glykémie mezi 5,6 a 6,9 mmol/l (tzv. hraniční glykémie nalačno) vyžaduje vyšetření pomocí oGTT. Při oGTT pro diagnózu DM svědčí nález glykémie za dvě hodiny vyšší nebo rovné 11,1 mmol/l. Vyšetření glykémie při diagnostice diabetu je třeba jednou opakovat a vycházet se dvou stanovení (7- s. 4).“

2. 4. 5 Léčba

Cílem léčby diabetika je umožnit nemocnému plnohodnotný a aktivní život, který nejvíce odpovídá jeho životním potřebám. Základním prvkem léčby je metabolická kompenzace a prevence komplikací, jak akutních, tak chronických. Léčbu lze rozdělit do čtyř základních bodů. Základním opatřením při léčbě diabetu 2. typu je dieta a také zvýšení fyzické aktivity. Tato opatření jsou nemocnými vnímána často negativně, ale při léčbě mají zcela zásadní význam. Je proto nutné pacienty dostatečně edukovat a získat je ke spolupráci. V další fázi přistupujeme k léčbě perorálními antidiabetiky. Toto opatření je nutné, nedošlo-li dietou a fyzickou aktivitou k dobré kompenzaci diabetu. Ve třetí fázi je již nutné pro neuspokojivou kompenzaci zahájit léčbu aplikací inzulínu. Čtvrtou a

dlouhodobou fází je edukace nemocného, zaměřená na úpravu životního stylu a sledování výskytu komplikací-akutních i chronických.

2. 4. 5. 1 Dieta

Dieta je základním pilířem léčby. Nejedná se však o dietu v pravém slova smyslu, ale o výživová doporučení, která se shodují s pravidly racionální výživy. Cílem dietních opatření je udržování optimální hladiny glykémie, dosažení a udržení přiměřené tělesné hmotnosti (dle BMI), prevence výkyvů hladiny glykémie a tím i prevence akutních komplikací, a prevence pozdních komplikací. Při snaze o kompenzaci diabetu 2. typu dietní léčbou je třeba dobře poznat pacienta. Je dobré znát jeho životní styl, pracovní zařazení, socio-ekonomicko - kulturní vlivy, hodnoty a postoje (nábor na zdraví a nemoc). Pro dobrou spolupráci zdravotníka a pacienta je tedy nutné stanovit individuální cíle léčby a brát ohled na individuální zvyklosti pacienta. Dietní léčba je základem, je tedy nutné vysvětlit pacientům, že ji musí dodržovat za každých podmínek, tedy i při léčbě perorálními antidiabetiky či inzulinem. Dietní opatření jsou mezi širokou veřejností vnímána často negativně a je těžké získat nemocného ke spolupráci v této oblasti. Trpělivým a empatickým přístupem, dostatečnou a vhodně zaměřenou edukací lze ale dosáhnout uspokojivých výsledků.

Výživová doporučení pro diabetiky vychází z obecných principů racionální stravy. Tuto dietu lze tedy uplatnit i při stravování celé rodiny. U pacientů je kladen důraz na cíl léčby spojený se sledováním hladin glykemií, sledování lipidového spektra a sledování hmotnosti v souvislosti s léčbou. Je také kladen důraz na individuální potřeby a možnosti. Zastoupení jednotlivých složek potravy by mělo vycházet z Nutričního doporučení pro diabetiky (viz příloha č .1).

Energie

Její příjem není nutno regulovat u diabetiků s normální hmotností dle BMI (viz příloha č . 2). U pacientů s obezitou je nutné nastavit příjem energie tak, aby došlo k postupné a trvalé redukci váhy a jejímu následnému udržení v rozmezí normy dle BMI. Omezení se týká především energeticky bohatých živin, především tuků a alkoholu. Případná redukce hmotnosti by měla být pozvolná, doporučuje se váhový úbytek 1-2 kg za měsíc. Zároveň by mělo dojít ke zvýšení

fyzické aktivity. Redukce hmotnosti u velmi obézních diabetiků by měla být řízena odborným centrem. Není vyloučeno ani chirurgické řešení, např. bandáž žaludku.

Sacharidy

Strava každého diabetika musí obsahovat sacharidy, bez nich neumí naše tělo pracovat. Sacharidy dělíme na jednoduché a složené.

„Mezi ty jednoduché patří sacharóza, což je řepný cukr, vyskytující se ve všech potravinách slazených řepným cukrem. Glukóza je cukr hroznový. Ve formě tablet se hodí pro léčbu hypoglykémie, neboť se rychle vstřebává do krve. Dalším zástupcem je fruktóza, která je obsažena v ovoci. Laktóza je mléčný cukr a je obsažena v mléce. Všechny tyto sacharidy se rychle vstřebávají z trávicího traktu a vedou tak k rychlému zvýšení glykémie. Ve stravě diabetika by těchto cukrů mělo být co nejméně. Můžeme však upřednostnit fruktózu nebo laktózu (1-s. 46)“.

„Mezi složené sacharidy patří především škroby. Jsou obsaženy v bramborách, rýži, mouce, obilninách, těstovinách či luštěninách. Po jejich požití hladina glykémie stoupá pozvolna, proto jsou tyto sacharidy v diabetické dietě doporučovány (1-s. 47).“

Množství sacharidů přijatých v potravě za den se řídí podle toho, zda je diabetik obézní, zda má sedavé zaměstnání s nízkou fyzickou aktivitou, nebo zda je práce diabetika fyzicky náročná či věnuje-li se diabetik trvale nějakému sportu.

„Množství sacharidů v potravě lze zjistit z tabulek, které udávají počet sacharidů ve 100 g výrobku nebo pomocí systému výměnných jednotek. Výměnná jednotka představuje množství určité potraviny obsahující 10-12 g sacharidů. Potraviny o stejném množství výměnných jednotek můžeme kombinovat a v pokrmu bude stále stejné množství sacharidů. Například 1 jablko obsahuje 10 g sacharidů, stejně jako půl krajíce chleba nebo 1 středně velký brambor. Používání výměnných jednotek je doporučováno zejména diabetikům 1. typu (1-s. 49).“

„V současné době je významnou veličinou pro sestavování racionálního jídelníčku hodnocení glykemického indexu. Ten udává, jak rychle se z určité

potraviny uvolňuje glukóza a jak rychle tedy stoupá hladina cukru v krvi. Konzumace potravin s nižším glykemickým indexem vede k menšímu kolísání glykémie a tím k menšímu pocitu hladu (1-s. 50).“

Tuky

Jako každá složka potravy i tuky mají svůj význam. Jsou důležité pro funkci vitamínů rozpustných v tucích, ovlivňují hormonální tvorbu, podílí se na termoregulaci, atd. To vše je důležité pacientům vysvětlit, neboť mohou tuky vnímat jako něco naprosto škodlivého a ve snaze držet dietu je co nejvíce eliminují z jídelníčku. Podstatné je, pacientům vysvětlit v rámci edukace, které tuky jsou vhodné a jaké je jejich správné využití v kuchyni, a které by měly být v jídelníčku zastoupeny minimálně.

„Mezi živočišné tuky patří máslo, sádlo, maso a mléčné výrobky. Živočišné tuky obsahují nasycené mastné kyseliny a cholesterol, které působí nepříznivě, protože se podílejí na vzniku aterosklerózy. Proto je dobré upřednostňovat tuky rostlinné, mezi které patří např. rostlinné oleje (olivový, řepkový), ořechy a semena. Důležité je uvědomit si přítomnost skrytých tuků, které jsou obsaženy v sýrech a mléčných výrobcích, v tučném prorostlém masu, v salámech, ve smažených pokrmech nebo třeba ve zmrzlině a cukrářských výrobcích (1- s. 60).“ „Mezi vhodné potraviny dále patří drůbeží maso nebo králík a samozřejmě ryby. Při přípravě pokrmů lze jíšku nahradit smícháním mouky s vodou, smetanu do omáčky lze nahradit bílým jogurtem (1- s. 61).“

Bílkoviny

„I bílkoviny patří mezi základní živiny, jejich nadměrný přísun může však zatěžovat ledviny. Celkový denní příjem by měl být 1 g/ kg tělesné hmotnosti. Bílkoviny se skládají z aminokyselin, které jsou potřebné pro tvorbu a regeneraci tkání (1- s. 62).“

„Mezi zdroj bílkovin živočišného původu patří vejce, maso, mléko a mléčné výrobky. Mezi zdroj rostlinných bílkovin patří luštěniny (fazole, čočka,...), obilniny, ořechy a semena. Oba typy bílkovin by se měly v potravě kombinovat, aby docházelo k zajištění plnohodnotného přísunu bílkovin pro organismus

(1- s. 62).“ „Redukce bílkovin u diabetiků bez poškození ledvin není nutná. Jen je třeba dodržet doporučený podíl bílkovin v celkovém energetickém příjmu. U diabetiků s renálním postižením většinou stačí omezení bílkovin na 60 g na den. Při ještě větším snížení by mohla hrozit malnutrice (1- s. 63).“

Vláknina

„Vláknina je velmi důležitou složkou potravy. Představuje nestravitelné zbytky rostlinné stravy. Svou přítomností v trávicím traktu zpomaluje vstřebávání cukrů ze stravy, takže dochází k nižšímu vzestupu glykémie po jídle. Dále dochází ve střevě k vazbě cholesterolu na vlákninu a jeho vylučování do stolice, proto se snižuje jeho hladina v krvi. Vláknina také zvětšuje objem stolice a napomáhá pravidelnému vyprazdňování střev, čímž nedochází k hromadění toxických látek. Doporučené denní množství vlákniny je 20-40 g. Vláknina je obsažena v zelenině, ovoci, celozrnném pečivu či v luštěninách (1- s. 64).“

Minerály a vitamíny

Tyto látky jsou nezbytnou součástí každého jídelníčku, tedy i jídelníčku diabetika. Obecně se doporučení neliší od racionální výživy. Strava by měla být pestrá a vyvážená. Rozhodně se doporučuje konzumace zeleniny i ovoce. Příjem soli je v naší populaci obecně zvýšený, proto se doporučuje snížení příjmu soli.

Tekutiny

„Příjem tekutin se u diabetika neliší od doporučení pro ostatní populaci, 2-3 litry s ohledem na aktivitu a roční období. Vhodné jsou především minerální vody, bylinný či zelený čaj, obyčejná voda. Ovocné džusy kvůli vysokému obsahu cukru nejsou vhodné. Alkohol by měl být konzumován zcela výjimečně, neboť po jeho konzumaci může dojít kablokování výroby cukru v játrech a může vzniknout těžká hypoglykémie (1- s. 71)“

Dia potraviny

Konzumace těchto potravin není příliš vhodná. Jednak mají vyšší energetický obsah a mnohdy větší finanční dopady na rozpočet klienta, a jednak lze dostatečně kvalitní a vyváženou stravu zajistit i běžně dostupnými potravinami. Je také třeba upozornit pacienta na to, že i když se jedná o dia

výrobek, obsahuje určité množství cukrů, ale zejména větší množství tuků. Nelze je tedy konzumovat v neomezeném množství. Protože při větší konzumaci dochází k zvýšení tělesné hmotnosti a následně ke zvýšení glykémie. Dobře edukovaný pacient sám brzy zjistí, že rozhodně není nutné dia potraviny zařazovat pravidelně do jídelníčku. Užívání náhradních sladidel má také svá pravidla. Energetická náhradní sladidla jsou nevhodná pro obézní diabetiky (patří mezi ně např. Sorbit). Neenergetická sladidla jsou vhodnější (Sacharin, Aspartam). Mohou je používat i osoby, které chtějí snížit svou tělesnou hmotnost.

Při doporučení stravování a sestavování jídelníčku je vhodné zajistit výživového specialistu-např. nutričního terapeuta či jinou edukační sestru, která se věnuje výživě. Je důležité dobře poznat pacienta, znát jeho dietní zvyklosti, oblíbená a neoblíbená jídla. Ideální by bylo, aby si pacient po dobu jednoho týdne vedl záznam, co za 1 den zkonsumuje a vypije. Na základě těchto údajů lze vypočítat individuální potřeby a snažit se dietu co nejvíce přizpůsobit běžné stravě, kterou pacient uvedl. Problémem může být, že pacient některá jídla neuvede, ať již ze studu, nebo z opomenutí. Vždy bychom ale měli navrhnout takový stravovací režim, který je pacient schopen splnit. Je proto nutná spolupráce, i pacient se podílí na sestavování jídelníčku a udává nám mantinely ekonomické, sociální a kulturní. Edukace je v tomto případě naprosto nezbytná, protože jen dobře poučený pacient může dobře spolupracovat a pochopit důležitost a význam této léčebné metody.

2. 4. 5. 2 Fyzická aktivita

Vzhledem k tomu, že velká část diabetiků 2. typu trpí obezitou je důležité vedle diety nastavit i pohybový režim. Ten musí vyhovovat individuálním možnostem pacienta, jeho věku a typu diabetu. Při fyzické aktivitě musíme dbát na vhodnou dávku inzulínu, což je důležité v prevenci hypoglykémie, neboť cvičení samo o sobě snižuje hladinu cukru v krvi.

Akutní fyzická zátěž nutí organismus, aby energetickou potřebu kryl z vlastních zdrojů (jaterní a svalový glykogen). U diabetiků 2. typu organismus reaguje snížením sekrece inzulínu. Hypoglykémie může vzniknout u pacientů léčených perorálními antidiabetiky nebo inzulínem. Po cvičení se zvyšuje periferní i jaterní citlivost na inzulín.

Dlouhodobá fyzická zátěž způsobuje pokles inzulínové rezistence zhruba za 4-6 týdnů. Vhodné je především aerobní cvičení, neboť vede k lepší kompenzaci diabetu. Dalším pozitivním účinkem je i redukce váhy, která je důležitá, neboť spousta diabetiků 2. typu trpí obezitou. Dále má dlouhodobé cvičení význam i v posílení pohybového aparátu.

I pohyb však může být v některých případech kontraindikován či omezen. Jedná se zejména o případy, kdy má pacient chronickou komplikaci diabetu v pokročilém stadiu, dále srdeční problémy (infarktu myokardu, nestabilní angina pectoris), porušenou citlivost končetin, onemocnění pohybového aparátu (zlomeniny, luxace).

Pro pohybová doporučení platí stejná obecná pravidla. Diabetik by měl dodržovat zásady bezpečnosti, používat vhodnou obuv a oblečení. Vždy by měl pohyb přizpůsobit svému aktuálnímu zdravotnímu stavu a nepřeceňovat své možnosti. Mezi vhodné tělesné aktivity pro diabetika 2. typu můžeme zařadit vytrvalostní chůzi, plavání, cyklistiku, kondiční aerobní cvičení, lyžování či tanec.

2. 4. 5. 3 Perorální antidiabetika (PAD)

Perorální antidiabetika jsou léky, jejichž hlavním účinkem je snížení hladiny glykémie. Jejich používání je obecně kontraindikováno u DM 1. typu a u gestačního typu diabetu. Tyto léky jsou tedy indikovány u diabetiků 2. typu, u kterých dietou a fyzickou aktivitou nedošlo k úspěšné kompenzaci diabetu. PAD se dělí na několik skupin, kdy léky v těchto skupinách zařazené působí odlišným mechanismem na snížení hladiny glykémie

Mezi základní skupiny patří:

1. biguanidy (metformin)
2. deriváty sulfonylurey (glimepirid, gliklazid, glibenclamid)
3. glinidy (repaglinid)
4. látky s inkretinovým efektem (exenatid, liraglutid)
5. thiazolidindiony (rosiglitazon, pioglitazon)
6. inhibitory alfa-glukosidáz (akarbóza)

Biguanidy jsou v současnosti velmi užívanou skupinou PAD. V zásadě se doporučuje ihned po stanovení diagnózy a současně s nefarmakologickými opatřeními zahájit léčbu DM 2. typu metforminem. Ten se jako jediný zástupce

této skupiny používá v klinické praxi. „Mezi jeho obchodní názvy patří např. Glucophage nebo Siofor. Podstatou jeho účinku je zlepšení citlivosti tkání na vlastní inzulín. Kontraindikací jejich užívání je poškození jater, ledvin, srdce a plic. Jsou vhodné i pro obézní diabetiky. V současné době jsou tedy lékem první volby (1- s. 22)”

Další skupinou jsou **deriváty sulfonylurey**. Tyto látky zvyšují vnímavost β -buněk pankreatu na glukózu a také stimulují sekreci inzulínu a jeho uvolňování. Pro správný účinek těchto léků je nutné, aby byla zachována sekreční funkce pankreatu. Často se deriváty sulfonylurey kombinují s biguanidy, pokud není samotným podáváním metforminu dosaženo uspokojivé kompenzace. Kontraindikováno je podávání pacientům s oběhovou, respirační, renální a jaterní nedostatečností. Mezi nejčastější nežádoucí účinek patří hypoglykémie. „Mezi hlavní zástupce patří glimepirid (Oltar), gliklazid (Diaprel), nebo glibenclamid (Glucobene) (1- s.24).“

Glinidy ovlivňují zejména prandiální vzestup glykémie a vyznačují se rychlým nástupem účinku, ale také jeho relativně krátkému působení na sekreci inzulínu. Jejich působení je fyziologičtější než u derivátů sulfonylurey. Tato PAD se podávají zpravidla třikrát denně, před hlavními jídly. „Mezi zástupce patří repaglinid (obchodní název Novonorm) (1- s. 23)”.

„Antidiabetika s inkretinovým efektem se zavádějí jako deriváty nebo **analoga GLP-1** (glukagonu podobnému peptidu 1), k nimž patří exenatid či liraglutid. Dále existují **inhibitory dipeptidylpeptidázy IV (DPP IV)**, která fyziologicky inaktivuje GLP- 1 (tzv. gliptiny, k nimž patří vildagliptin nebo sitagliptin). Tato perspektivní skupina zlepšuje sekreci inzulínu z β -buňky závislou na glukóze a má řadu dalších efektů (např. zpomalené vyprazdňování žaludku, snížení chuti k jídlu, apod.). Preparáty jsou navrženy do kombinace s metforminem nebo deriváty sulfonylurey (7- s. 7).“

Další skupinou jsou **glitazony (thiazolindindiony)** zlepšující citlivost tkání na inzulín, ale neovlivňující sekreci inzulínu. Používají se v kombinaci

nejčastěji s metforminem nebo s deriváty sulfonylurey. V monoterapii se nepoužívají. Při léčbě může docházet k retenci tekutin, proto se glitazony nepodávají u srdečního selhání a u edémových stavů. „Mezi zástupce patří rosiglitazon nebo pioglitazon (obchodní název např. Avandia) (1- s. 24).“

„Poslední skupinou jsou **inhibitory střevních alfa-glukosidáz**. Ty omezují štěpení a vstřebávání cukrů ve střevě. Snižují tak vzestup cukrů v krvi po jídle. Mezi zástupce patří např. akarboza (obchodní název Glucobay). Užívání této skupiny léků už je v ČR na ústupu (1- s. 23).“

Léčba by měla začínat nasazením co nejmenších dávek. Tablety se podávají asi půl hodiny před hlavním jídlem nebo během jídla. Většinou se snažíme vyvarovat maximální možné dávce. Při užívání by měl být pacient dobře poučen o riziku vzniku hypoglykémie a jejím řešení.

2. 4. 5. 4 Léčba inzulinem

Zavedení inzulinu do léčby diabetu mělo velký význam pro zlepšení prognózy tohoto onemocnění. Základní indikací je diabetes mellitus 1. typu. Dále je léčba nutná u diabetes mellitus 2. typu, kdy nedošlo k úspěšné kompenzaci glykémie dietou, fyzickou aktivitou ani perorálními antidiabetiky. Další indikací je těhotenství, kdy není plně vyloučeno riziko poškození plodu v souvislosti s užíváním perorálních antidiabetik. Také je vhodné indikovat inzulinoterapii, když se u pacienta projeví chronické komplikace. Ty vlastně svědčí o dlouhodobě špatné kompenzaci diabetu.

Inzulinové preparáty lze podle původu rozdělit do tří skupin. **Zvířecí inzulin** je získáván z vepřových pankreatů a je vysoce čištěný. Jeho výhodou na rozdíl od jiných zvířecích druhů je, že se odlišuje jen jednou aminokyselinou od lidského inzulinu. V současné době se však již neužívá. Dalším typem je **humánní inzulin** (značený HM- human). Ten se vyrábí synteticky buď z vepřového inzulinu nebo biosynteticky. Posledním typem jsou **inzulinová analoga**. To jsou molekuly inzulinu vyrobené biosynteticky, od lidského se liší v určitých aminokyselinách a některých specifických vlastnostech. Jejich výhodou

je nízká protilátková odpověď pacienta, který tento typ užívá. To má význam v prevenci hypoglykemií, vzniku rezistence a alergií na inzulín.

Dále se inzulíny dělí podle délky působení. Existují krátkodobé inzulíny, krátkodobá inzulínová analogá, střednědobě působící inzulíny, dlouhodobá inzulínová analogá a směsné inzulíny. Faktorů, které ovlivňují vstřebávání inzulínu je celá řada. Kromě velikosti dávky a fyzikálně chemického charakteru inzulínu (velikost krystalů, obsah zinku) závisí absorpce zejména na místě vpichu a hustotě kapilární sítě. Inzulín se tedy vstřebává rychleji z břicha než ze stehna. „Absorpce inzulínu urychlují všechny manévry vedoucí ke zvýšení prokrvení, jako je vzestup teploty, působení vazodilatancí (včetně alkoholu), fyzická aktivita, slunění nebo sauna. Opačný vliv má vazokonstrikce, kouření, chlad a dehydratace (2- s. 150). □

Krátkce působící humánní inzulíny jsou čiré a průhledné tekutiny určené především k subkutánní aplikaci. Lze je však aplikovat i intravenózně při velmi těžké dekompenzaci ve smyslu hyperglykémie. „Mezi základní zástupce patří Humulin R, Actrapid a Insuman R. Jejich nástup účinku je 30 min po subkutánní aplikaci, maximálního účinku je dosaženo za 1-3 hodiny a doba přetrvávání účinku je v rozmezí 4-6 hodin (1-s. 26).“

Střednědobě působící humánní inzulíny mají změněné fyzikálně chemické vlastnosti, především rozpustnost. Tím je dosaženo prodloužení účinku. Na pohled jsou to tekutiny zakalené, neprůhledné. Aplikovat je lze také subkutánně, nikoliv však intravenózně. „Mezi zástupce můžeme zařadit Humulin N, Insulatard či Insuman B. Začátek působení po aplikaci je za 1-1, 5 hodiny. Doba jejich účinku je 8- 12 hodin (1- s. 26).“

„Krátkodobá inzulínová analogá působí za 10-15 minut, doba jejich působení je jen 2 až 5 hodin, aplikují se těsně před jídlem nebo v průběhu jídla. Mezi zástupce patří Humalog nebo Novorapid (1- s. 26).“

Mezi dlouhodobá inzulínová analogá patří např. Levemir či Lantus. Udává se délka působení 12-18 hodin. Jsou to moderní inzulíny, které velmi dobře

udržují svoji hladinu po celou dobu účinku a tak přispívají ke zlepšení nemoci (1- s. 26).“

„Další skupinou jsou kombinované inzuliny. Ty mohou být vzniklé kombinací humánních inzulínů nebo inzulínových analog. U humánních inzulínů se jedná o kombinaci krátkodobě působícího inzulínu (Actrapid) a střednědobě působícího inzulínu (Insulatard). Zástupcem je např. Mixtard. Za názvem preparátu se udává číslo(25, 30, 40), které označuje, kolik je v preparátu procent krátkodobého inzulínu. U inzulínových analog se jedná o kombinaci krátkodobého inzulínového analoga (Novorapid) a dlouhodobého inzulínového analoga (Levemir). Zástupcem kombinovaných inzulínových analog je např. Novomix (1- s. 26).“

Inzulin je farmaceuticky vyráběn a dodáván ke spotřebiteli v bombičkách (do inzulínového pera) nebo v ampulích pro použití ve zdravotnickém zařízení. „Koncentrace je 100 IU/ml (1- s. 27).“ „Skladování je doporučováno v ledničce-zejména při dlouhodobém skladování. Teploty by měly být v rozmezí +2 až +8 °C (2- s. 157).“ „Při cestě na dovolenou by měl diabetik pamatovat na to, že inzulin nesmí zmrznout a naopak nesmí být vystaven ani teplotám vyšším než 40°C a přímému slunci. Pro běžný život je důležité diabetikům vysvětlit, že mohou mít inzulin ve svém dávkovači i při pokojové teplotě a nemusí se bát jeho znehodnocení. Doba trvanlivosti se v takovém případě pohybuje 6-8 týdnů (2- s. 158).“ U každého inzulínu však platí, že by měla být pravidelně kontrolována jeho expirace. Podání inzulínu bývá nejčastěji subkutánní. V tomto by měl být pacient co nejdříve edukován, aby sám zvládl techniku aplikace a byl tak nezávislý. Místa vpichu jsou do břicha, paží, stehen s pravidelným střídáním míst vpichu. Je třeba všimnout si otoků, zarudnutí a bolestivosti v místě aplikace. Do takového místa inzulin neaplikujeme. Samotná technika vpichu spočívá v dezinfekci kůže (aplikuje-li si diabetik inzulin sám vlastním perem za podmínek dodržování hygienických pravidel, není dezinfekce nutná). Při aplikaci inzulínovou stříkačkou vytvoříme palcem a ukazováčkem kožní řasu a injekci aplikujeme. Před podáním provedeme aspiraci, zejména u střednědobých a dlouhodobých inzulínu, které

nesmí být aplikovány do žilního řečiště. Neobjeví-li se ve stříkačce krev, inzulin aplikujeme a jehlu vytáhneme.

K aplikaci volíme ve zdravotnických zařízeních jednorázové inzulinové stříkačky se zatavenou jehlou. Inzulin do nich natahujeme z lahviček, které jsou farmaceuticky vyrobené. Pro diabetiky jsou k aplikaci určena inzulinová pera, ta jsou pro pacienta velmi výhodná. Může ho mít kdykoliv u sebe, jsou „nenápadná“, určená pro opakované použití. V peru je cartridge obsahující příslušný inzulin. Před aplikací si diabetik navolí příslušnou dávku a tu pomocí pístu aplikuje tenkou malou jehlou do podkoží. „Celkové množství inzulinu v jedné náplni(3 ml) je 300 jednotek, toto množství vydrží zhruba na 7-10 dnů, podle velikosti jednotlivé dávky (1-s. 28).“ Další možností je podávání inzulinu pomocí inzulinové pumpy. Je to přístroj se zásobníkem inzulinu, který je trvale umístěn na těle pacienta a speciální malou jehlou, která je zavedena pod kůži, kontinuálně dává minimální dávky inzulinu. Při příjmu potravy je navíc podán bolus inzulinu podle glykémie. Důležité je, aby pacient zvládal selfomonitoring, neboť glykémii si musí měřit sám a adekvátně na tu konkrétní hladinu zvolit dávku inzulinu k jídlu. Samozřejmě pumpa může být na krátkou dobu odpojena, např. na koupání. Některé pumpy mají i alarm, který klienta upozorní, že by si měl po uplynutí stanovené doby pumpu opět připevnit na tělo. Výhodou tohoto způsobu podávání je, že co nejvíce napodobuje fyziologickou funkci slinivky břišní. Diabetik musí při tomto způsobu podávání inzulinu velmi dobře spolupracovat, podílí se tak sám velkou mírou na léčbě, což je pro něj výhodou.

Samotná léčba inzulinem může probíhat v několika režimech. Cílem je co nejvíce přizpůsobit hladinu inzulinu zdravému člověku. „U zdravého člověka je celková denní produkce asi 20-40 IU (2-s. 27).“ Není-li tedy dostatečná léčba perorálními antidiabetiky (zejména metforminem) ani v kombinaci perorálních antidiabetik, je vhodné volit nějaký inzulinový preparát. Ten je indikován zejména na základě výsledků ukazatelů kompenzace. Indikaci zhodnotí diabetolog nebo interní lékař. „Základem léčby inzulinem jsou intenzifikované režimy s aplikací inzulinu minimálně třikrát denně. Při nich se kombinují krátce působící inzuliny aplikované před hlavními jídly s jednou nebo dvěma dávkami dlouhodobě

působícího inzulínu, jimiž se alespoň částečně napodobuje fyziologická sekrece inzulínu (7-s. 6).“ „Při dlouhodobé dekompenzaci DM 2. typu je tedy třeba volit léčbu inzulínem nebo použít analoga inzulínu v kombinaci s perorálními antidiabetiky (7-s. 7).“

2. 4. 5. 5 Edukace

Edukace je neméně důležitá složka léčby. Jedná se v podstatě o vzdělávání diabetika, snažíme se o jeho zapojení do léčby s uvědoměním si vlastní zodpovědnosti. Edukace vede ke zlepšení kvality života nemocného, nemocný má pocit kontroly nad svou chronickou nemocí. Edukovaný pacient se podílí na léčbě, spolupracuje a tím předchází vzniku akutních i chronických komplikací.

Edukace základní je využívána při nově zjištěném onemocnění. Edukatorem je tedy většinou lékař, který by měl nemocnému vysvětlit příčinu onemocnění, léčbu, komplikace, prognózu a faktory nemoci, které ovlivní dosavadní běžný život pacienta. Je třeba informace podávat opakovaně, neboť nemocný je často ve stresu, je nesoustředěn, a tudíž může zapomenout podstatnou část informací. Obtížné to bývá i u starších lidí, kteří zapomínají více, zde je vhodná i spolupráce s rodinou.

Edukaci komplexní by měl zajišťovat tým specialistů-ošetřující lékař, diabetolog, nutriční terapeut, edukační sestra, atd. Edukace může probíhat individuálně nebo ve skupinkách diabetiků. Téma představují např. pravidla selfmonitoringu, aplikace inzulínu, rozpoznání akutních komplikací, prevence chronických komplikací (především diabetické nohy). Témata ale mohou zasahovat i do běžného života. Předmětem může být třeba zaměstnání diabetika (na co má ze zákona právo), zajišťování pomůcek, diabetes a cestování do zahraničí, diabetes a těhotenství, sexuální problémy. Edukačních prostředků je dnes celá řada. Můžeme doporučit audiovizuální záznamy, edukační brožury, internetové odkazy na ověřené stránky. Avšak v popředí by měla stát osobní edukace od příslušné osoby v příznivém prostředí a s dostatkem času.

Edukaci musíme přizpůsobit věku, intelektu, smyslovým schopnostem, hodnotám a názorům pacienta. Zda byla edukace úspěšná můžeme posoudit dotazy, vyplněním dotazníku a samozřejmě sledováním stavu pacienta (vznikly-li

akutní či chronické komplikace, v jakém rozmezí se pohybují hladiny glykémie, atd.).

2. 5 Komplikace DM 2. typu

2. 5. 1 Akutní komplikace

2. 5. 1. 1 Hypoglykémie

Je to velmi závažný stav, zpravidla nastupující během několika minut. „Hladina glykémie bývá snížena pod 3,3 mmol/l (2-s. 194).“ Takový stav je nebezpečný zvláště pro mozek, neboť sacharidy jsou pro něj hlavním zdrojem energie. Navíc udržování hladiny glykémie je jedním ze základních předpokladů fungování homeostázy. Dojde-li k poruše, může vzniknout až stresová reakce organismu. Lehkou hypoglykémii pacient sám zaznamená a je schopen ji vyřešit. Těžká hypoglykémie bývá spojena s poruchou vědomí a je nutné nemocnému poskytnout první pomoc a co nejdříve mu zajistit odbornou lékařskou péči.

Výskyt hypoglykémie bývá u pacientů užívajících perorální antidiabetika i inzulin. Při léčbě jen dietou se nevyskytuje. Častou příčinou je, že se diabetik po aplikaci inzulinu včas nenají, nebo dojde k mimořádnému zvýšení fyzické aktivity. Dále může dojít k předávkování inzulinem nebo perorálními antidiabetiky.

Mezi hlavní příznaky patří pocení, bledost, vlčí hlad, třes, tachykardie, nesoustředěnost, zmatenost, nervozita až agresivita. Diabetik s počínající hypoglykemií může připomínat opilého člověka.

Léčba lehčí formy spočívá v konzumaci sacharidů (sklenice coca-coly, 5 kostek cukru, sušenka). „Má-li diabetik poruchu vědomí musí být glukóza aplikována intravenózně. Obvykle to je roztok 40% glukózy. Po obnovení vědomí podáváme na sacharidy bohatou potravu (sušenku). Lze také aplikovat 1 ml glukagonu intramuskulárně. Ten mají často diabetici u sebe i s průkazem diabetika. Tuto metodu lze využít i v terénu (22-s. 59).□

Po odeznění hypoglykémie a zvládnutí stavu je třeba vyšetřit příčinu. Lékař by měl na základě tohoto šetření případně upravit medikaci perorálních antidiabetik a dávky inzulinu.

Hypoglykémii se při léčbě inzulinem nelze stoprocentně vyhnout, je však důležité, aby byl pacient o této komplikaci poučen a aby včas dokázal zasáhnout, případně zavolat pomoc.

2. 5. 1. 2 Hyperglykemické kóma

Tato komplikace se vyskytuje u nemocných s diabetem 1. i 2. typu a je velmi závažná. „Hlavním problémem je těžká hyperglykémie (i nad 50 mmol/l) s dehydratací, následně s renální insuficiencí a s poruchou vědomí (2-s. 207) .“ Nejčastěji může být tato komplikace vzniklá na podkladě dosud neléčeného diabetu nebo při těžké infekci organismu.

„Hlavní příčinou je vynechání dávky inzulinu nebo příliš nízká dávka inzulinu. Dále může být příčinou stres, porušení diety (sladká jídla), nedostatek pohybu nebo infekce. Oproti hypoglykémii se příznaky rozvíjejí pomaleji, i několik dní. Mezi hlavní příznaky hyperglykémie patří polyurie, polydipsie, zvracení, nauzea, slabost, únava a poruchy vidění (22-s. 59).“

Léčba spočívá v hospitalizaci na JIP. Je nutné upravit iontové a vodní hospodářství. Nejprve se podává krátkodobý HM inzulin a následně pokračujeme v jeho kontinuálním intravenózním podávání. Glykémie musí klesat pozvolna. Dále doplňujeme tekutiny a ionty.

2. 5. 1. 3 Laktacidotické kóma

Tato komplikace patří také mezi akutní, vyskytuje se převážně u diabetiků 2. typu, kteří jsou léčeni biguanidy. Podstatou je, že dochází k hromadění laktátu v krvi.

Příčinou je nedodržení ohledně kombinací a kontraindikací perorálních antidiabetik. Pacient se cítí slabý, unavený a při měření krevního tlaku má hodnoty blížící se spíše hypotenzi.

„Základním vyšetřením je odběr krve, kde hladina laktátu přesahuje 7 mmol/l (norma je do 2 mmol/l) (2-s. 210).“

Léčba je zaměřena na zajištění oxygenace a podporu oběhu. Podává se hydrouhličitan sodný v infuzi a dále je možné provést hemodialýzu, ale účinnost těchto opatření je nedostatečná. Hlavním opatřením v rámci prevence je dodržení kontraindikací podávání perorálních antidiabetik.

2. 5. 2 Chronické komplikace

Diabetes mellitus je onemocnění, které ve svém průběhu vede k ireverzibilním změnám cévní stěny. Vaskulární komplikace jsou hlavní příčinou morbidity a mortality nemocných. Schematicky rozlišujeme komplikace vznikající postižením menších tepen (mikroangiopatie) a postižením větších tepen (makroangiopatie). Mikroangiopatie jsou specifické pro diabetes a řadíme k nim diabetickou nefropatii, retinopatii a neuropatii. Makroangiopatie je svými klinickými projevy totožná s aterosklerózou, pouze její průběh je při diabetu urychlen. Závažnou komplikací, na jejímž vzniku se podílí řada faktorů, je syndrom diabetické nohy.

2. 5. 2. 1 Diabetická nefropatie

Tato komplikace postihuje ledviny. Zpočátku se projevuje mikroalbuminurií, později dochází k proteinurii, dále je přítomna hypertenze a postupně dochází k poklesu renálních funkcí vedoucí až k renálnímu selhání. Morfologicky onemocnění poškozuje jak glomeruly, tak i tubulointersticiální tkáň. Onemocnění se projevuje postupnými změnami, první příznaky porušené funkce ledvin se mohou projevit až ve stadiu renální insuficience.

Často prvním varovným ukazatelem je mikroalbuminurie. Ta může být i reverzibilní, pokud dojde k úpravě krevního tlaku a glykémie. „Další fází je manifestní nefropatie, kdy dochází k proteinurii, která přesahuje 0,5 g/24 h (2-s. 226).“ Toto stadium je již ireverzibilní, avšak léčbou lze průběh zpomalit. Ztráty bílkovin se mohou projevit příznaky nefrotického syndromu. Renální insuficience postupně vyústí v renální selhání, kdy současně dojde k vzestupu kreatininu, následně i urey a kyseliny močové s projevy urémie v terminální fázi.

Hlavním kritériem pro diagnostiku je diabetes v anamnéze, dále průkaz mikroalbuminurie a proteinurie. Lze provést i renální biopsii, zejména při podezření na jinou příčinu nefropatie.

Základní léčbou je kompenzace diabetu, udržování optima krevního tlaku, omezení příjmu bílkovin, a snížení hladin sérových lipidů dietou nebo hypolipidemiky. Také důsledná léčba infekcí močových cest má význam v prevenci renální insuficience. „Ve fázi chronické renální insuficience je omezení příjmu bílkovin větší- 0, 6g/kg/den (2-s. 234). □ Dále je také nutné omezení příjmu tekutin a sledování hladin minerálů. Podáváme železo k prevenci anémie. Ve fázi selhání ledvin je indikována dialýza nebo transplantace ledvin. V průběhu léčby sledujeme stav pacienta, provádíme laboratorní vyšetření krve i moče a sledujeme krevní tlak.

2. 5. 2. 2 Diabetická retinopatie

Patří mezi závažné komplikace a vzniká v závislosti na délce trvání onemocnění, na stupni kompenzace a na hodnotách krevního tlaku a lipidového spektra. Onemocnění lze včas rozpoznat, chodí-li diabetik na pravidelná vyšetření očního pozadí.

„Hlavním projevem je zvýšený průtok a permeabilita cév sítnice. Vyšší propustnost kapilár vede k průniku plazmatických proteinů a lipidů do sítnice se vznikem charakteristických exsudátů na očním pozadí. Později vznikají cévní uzávěry a ischemická ložiska v sítnici. Aktivované růstové faktory vedou k novotvorbě cév a proliferaci vaziva (13- s. 67). □ Nově vytvořené cévy jsou křehké a proto snadno krváčí. Následkem krvácení může dojít ke ztrátě zraku. Příznaky se mohou objevit až po delší době. Mezi ty hlavní patří krvácení spojené s výpadky zorného pole.

Diagnostiku provádí oční lékař na základě oftalmologických vyšetření.

Základem léčby je jako u diabetické nefropatie normalizace glykémie, hypertenze a dyslipidémie. Zákrokem, který účinně snižuje riziko ztráty zraku je laserová fotokoagulace. Musí být provedena ale včas. Nemocí jsou ohroženi vznikem katarakty či glaukomu. Proto je třeba, aby byl diabetik 1x za rok vyšetřen očním lékařem. Také by měl nemocný znát situace, kdy dochází ke

zvýšení nitroočního tlaku, čímž může dojít ke zhoršení retinopatie. Mezi takové situace patří hypoglykémie, hypertenze, zvracení, obtížná defekace, záchvaty kašle nebo manipulace s těžkým břemenem.

2. 5. 2. 3 Diabetická neuropatie

Při této komplikaci jsou poškozeny periferní nervy nebo autonomní nervy. Dochází ke ztrátě myelinové pochvy axonů a k axonální degeneraci. V důsledku tohoto procesu dochází k poruše vedení vzruchu. Podle místa poškození rozlišujeme neuropatii senzomotorickou a autonomní.

Senzomotorická neuropatie má několik typů. Prvním typem je *distální symetrická neuropatie*. Ta se vyskytuje velmi často a je rizikem pro vznik diabetické nohy. Postiženy jsou nervy senzoričné i motorické. Typickým příznakem jsou pocity pálení, mravenčení, pocit dřevěných nohou. Postupně dochází ke ztrátě citlivosti, nemocný necítí chlad, teplo, cizí předmět v botě. Důsledkem vznikne celá řada zranění, která často vedou k vzniku diabetické nohy. Dalším typem je *akutní bolestivá neuropatie*. Jejím projevem je náhlá prudká bolest dolní končetiny, lokalizovaná především v oblasti lýtky či stehna. Objevuje se v noci a nemocného vyčerpává. To se odráží i na jeho psychickém stavu. *Asymetrická proximální motorická neuropatie* se projevuje náhlou svalovou slabostí až ochablostí. V důsledku toho činí chůze potíže nemocnému, nebo jí není vůbec schopen. *Mononeuropatie* se projevuje náhlou bolestí a porušením senzitivně motorické oblasti jednoho nervu. Může postihnout např. n. radialis či n. femoralis.

Autonomní neuropatie vzniká v důsledku dlouhodobého trvání diabetu. Postihuje různé orgánové systémy. Při poruše kardiovaskulárního systému se projevuje klidovou tachykardií, ortostatickou hypotenzí. Nemocní jsou ohroženi akutní zástavou srdce a náhlou smrtí. Gastrointestinální trakt je postižen prakticky kdekoliv. Postižení se může projevit průjmami, nevolností, zvracením, úbytkem váhy. Je-li postiženo tlusté střevo, typickým příznakem je zácpa. Postižení urogenitálního traktu může mít za následek tzv. neurogenní měchýř, což znamená ztrátu pocitu plnosti a tím retenci moče. To je rizikovým faktorem pro vznik infekcí močových cest. U mužů může vzniknout erektilní dysfunkce.

Diagnostikování diabetické neuropatie provádí lékař-internista nebo neurolog na základě anamnestických údajů, vyšetření taktilního čítí, vnímání tepla a chladu, vyšetření reflexů. Vyšetřen by měl být každý diabetik, který udává příznaky porušené citlivosti nebo příznaky, které s diabetickou neuropatií souvisí. K rizikovým faktorům patří obezita, dyslipidémie, hypertenze a kouření. Velký podíl na vzniku diabetické neuropatie má také nedostatečná kompenzace diabetu a kolísání glykemií během dne.

„Při stanovení této komplikace je důležité kompenzovat diabetes. Následně se podávají tricyklická antidepresiva (např. Amytriphylin), dále antikonvulziva (např. Pregabalin), opiáty nebo jim podobná analgetika (např. Tramadol) a dále je klientovi doporučeno docházet do ambulance chronické bolesti (19-s. 16).“ „U autonomních projevů neuropatie léčíme doprovodné příznaky- antidiaroeika při průjemech, antihypertenziva při hypertenzi, sildenafil při erektilní dysfunkci, apod. Dále by měl diabetik být poučen o nošení vhodné obuvi při poruše citlivosti, aby tak předešel vzniku diabetické nohy (20-s. 17)“.

2. 5. 2. 4 Ischemická choroba srdeční

Toto onemocnění se již řadí k makroangiopatickým poškozením. Příčinou tohoto onemocnění je nedostatečné zásobení myokardu krví při ateroskleróze koronárních tepen. Vyskytuje se samozřejmě i u nediabetiků, ale u nemocných s diabetem je poměrně častou příčinou úmrtí. Obecně je při diabetu horší průběh i prognóza. Rizikem je náhle vzniklá smrt, výskyt bezbolestného IM, ztížená léčba (vyšší riziko infekce, výskyt restenóz).

2. 5. 2. 5 Ischemická choroba centrálního nervového systému

Do této kategorie makroangiopatických postižení patří poškození centrálního nervového systému trombózou nebo embólií. To vzniká na podkladě aterosklerotických změn extrakraniálních nebo intrakraniálních tepen. Opět je zde vyšší výskyt než u nediabetiků, horší průběh i prognóza. Preventivně lze vyšetřit auskultačně karotidy nebo provést dopplerovské vyšetření.

2. 5. 2. 6 Ischemická choroba dolních končetin

Tato komplikace je pro diabetika typická. Příznaky se od charakteristických klaudikačních bolestí mírně liší. Pacienti udávají bolest v nártu či prstech vázanou na chůzi. Znamky ischemie se projevují stejně jako u nediabetiků. Pozorujeme chladnou akrální část, ztrátu ochlupení, nehmatnou periferní pulzaci. Léčbou je důležité zajistit revaskularizaci (bypass). Dále je nutné kompenzovat diabetes, ovlivnit dislipidémii a hypertenzi. Samozřejmě musíme vysvětlit pacientovi nutnost dodržování režimových opatření, především zákaz kouření a redukci hmotnosti. Amputace je krajním výkonem, který se provádí, je-li stanovena diagnóza příliš pozdě, jsou-li revaskularizační výkony provedeny pozdě nebo je-li pacient léčen farmakologicky s minimálním efektem.

2. 5. 2. 7 Syndrom diabetické nohy

„Syndrom diabetické nohy je podle WHO definován jako ulcerace nebo destrukce tkáně distálně od kotníku na nohou u diabetiků, spojená s neuropatií, s různým stupněm ischemické choroby dolních končetin a často s infekcí (21-s. 1).“

Hlavní příčinou vzniku je tedy diabetická neuropatie spolu s ischemickou chorobou dolních končetin. Vznik je velmi závislý i na tom, zda klient kouří (u kuřáků je tato komplikace velmi častá) a zda dodržuje základní režimová opatření.

Diabetická noha často vznikne na základě poranění dolní končetiny v souvislosti s nevhodnou obuví, předměty uvnitř boty, či chůzí naboso. Dále to může být termický úraz nebo úraz o nějaký předmět. Vliv má samozřejmě i sociální úroveň (nedostatečná hygiena, špatná péče o kůži), nespolupráce pacienta či nedostatečná edukace.

„Diabetickou nohu klasifikujeme do pěti stupňů dle Wagnera.

Stupeň 0- zvýšené riziko vzniku ulcerací při neporušeném krytu kůže

Stupeň 1- povrchová ulcerace kůže

Stupeň 2- hlubší ulcerace zasahující do podkoží bez postižení kosti

Stupeň 3- hluboký vřed(flegmóna, absces, osteomyelitida)

Stupeň 4- lokalizovaná gangréna

Stupeň 5- gangréna celé nohy (13-s. 75) .“

Diagnózu stanovíme na základě anamnézy a fyzikálního vyšetření (pohled, pohmat,...).Dále vyšetřujeme citlivost a dopplerovské vyšetření průtoku. Při defektu provádíme stěr z rány na bakteriologické vyšetření a stanovení citlivosti mikroba na antibiotika. Infekce je u této komplikace totiž poměrně častá.

Léčba musí být jako u většiny komplikací komplexní. Léčba *ischemie* ovlivňuje prognózu do značné míry. Ke zprůchodnění tepen se používá metoda PTA s případným zavedením stentu. Dále lze provést chirurgickou cévní rekonstrukci (femoro-popliteální by-pass). Jako náhradu lze použít štěp z v. saphena či syntetické preparáty. Mezi užívaná farmaka patří antikoagulancia a antiagregancia. Samozřejmý je i zákaz kouření. Léčba *infekce* je náročná a trvá často dlouhou dobu. Léky nasazujeme podle citlivosti mikroba. Nejčastějším původcem je Staphylococcus aureus, v hlubších vrstvách se uplatňují anaerobní bakterie. *Tlak* na postižené místo musí být omezen, nemocný na postiženou část nesmí došlapovat. K pohybu může nemocný užít nejrůznější kompenzační pomůcky. *Lokální léčba* spočívá v systematickém čištění ran a odstraňování nekrotických částí. K podpoře granulace a epitelizace můžeme použít celou řadu produktů. *Amputační výkony* jsou indikovány v případech, kdy gangréna nebyla vyléčena konzervativně, kdy dochází k rozvoji sepse nereagující na antibiotika, kdy klient trpí silnou chronickou bolestí a kdy nebylo možné provést revaskularizační výkony. Cílem je zachovat co největší část končetiny a omezit vysoké amputace. Někdy si však stav pacienta vyžádá i tento razantní zákrok. Každá amputace představuje velký zásah do organismu pacienta, ovlivňuje kvalitu života, snižuje soběstačnost, působí negativně na psychický stav. Po amputaci se mohou objevit fantomové bolesti, převaz pahýlu je pro pacienta často velmi bolestivý, pacient může jevit poruchu přijetí vlastního vzhledu. To se může projevit úzkostí, uzavřeností, nekomunikací, nebo naopak agresí, zejména vůči zdravotníkům. V této fázi je důležité počítat se všemi možnými reakcemi pacienta a být na to dobře připraven. Je důležitý citlivý, empatický přístup, mírnění bolesti zejména při převazu, a včasná rehabilitace. Rehabilitace je důležitá pro obnovení soběstačnosti alespoň částečně a k prevenci komplikací z imobility. Cvičení a posilování zdravé i amputované končetiny je důležité pro zachování funkce svalových skupin a následně možné protetické náhradě. Diabetik by měl v každém případě dodržovat léčebný režim, včetně diety a zákazu kouření. Pro klienty se

syndromem diabetické nohy je určena podiatrická ambulance, která diabetiky edukuje, sleduje progresi ICHDK a dispenzarizuje rizikové pacienty.

2. 6 Prognóza

Prognóza diabetu 2. typu je u různých pacientů odlišná, závisí na mnoha faktorech. V zásadě ale platí, že je důležité, kdy byl diabetes diagnostikován a tudíž kdy byla zahájena léčba. Někdy může být diabetes náhodně zjištěn při preventivní kontrole u praktického lékaře, někdy pacienta přivedou k lékaři až chronické komplikace. Dále je důležitá informovanost diabetika a jeho přístup k nemoci. Můžeme se setkat se spolupracujícím pacientem, který dodržuje léčbu, chodí na pravidelné kontroly, udržuje glykémii v optimálních hodnotách, zná komplikace a snaží se jim předcházet. Na druhé straně je značná část nespolupracujících pacientů, kteří léčbu nedodržují.

Toto onemocnění je často doprovázeno výskytem akutních či chronických komplikací. Jejich výskyt od diagnostikování diabetu je velice individuální. U pacientů, kteří léčbu nedodržují je obecně vyšší pravděpodobnost výskytu komplikací.

Diabetes mellitus 2. typu je onemocnění, jehož průběh svým chováním nemocný značně ovlivňuje. Měl by se aktivně podílet na komplexní léčbě a veškerá opatření dodržovat dlouhodobě, neboť diabetes mellitus je nevléčitelné onemocnění, ale vhodným přístupem může klient žít kvalitní a plnohodnotný život.

3. Základní údaje o nemocném

3. 1 Základní údaje o nemocném z lékařské dokumentace

Jméno a příjmení: L. J.

Věk: 74 let

Pohlaví: muž

Povolání: starobní důchodce, dříve horník v uhelném dole

Národnost: ČR

Stav: vdovec, v současnosti žije s novou partnerkou

Osoba, kterou lze kontaktovat: bratr pana L.J., v dokumentaci uvedena
kontaktní adresa

Datum přijetí: 31.12. 2009

Den hospitalizace: 13. den

Hlavní důvod přijetí: dekompenzovaný diabetes mellitus 2.typu bez léčby

3. 2 Lékařská anamnéza

Údaje o nemocném, včetně lékařské anamnézy, jsou získané ze zdravotnické dokumentace interního oddělení, kde byl pacient hospitalizován.

Rodinná anamnéza

Otec zemřel v 70 letech na infarkt myokardu, matka zemřela v 76 letech. Matka měla hypertenzi a DM. Má jednoho sourozence, ten se léčí s hypertenzí. Děti nemá. Je vdovec. V současnosti žije sedmým rokem s družkou.

Osobní anamnéza

Pacient prodělal běžné dětské nemoci. V dospělosti měl zlomenou pravou horní končetinu po pádu ze stromu, kde byla nutná operační léčba. Diabetes mellitus 2. typu byl klientovi diagnostikován v roce 2003. Pacientovi byla doporučena redukce váhy a lékař předepsal perorální antidiabetika. K mírnému úbytku váhy došlo, ale pacient neměl subjektivní potíže a tak naordinované léky neužíval.

Sociální anamnéza

Pacient byl ženatý, nyní je vdovec. Děti nemá. Je ve starobním důchodu, dříve pracoval jako horník v uhelném dole. V současnosti žije se svou družkou. Bydlí v malé obci v panelovém domě v bytě ve třetím patře. Bratr nemocného bydlí ve stejné obci a často se navštěvují. Mají společnou zahrádku v zahrádkářské kolonii.

Alergická anamnéza

Pacient neguje alergii na léky, dezinfekční prostředky, potraviny i jiné látky.

Farmakologická anamnéza

Concor cor 2,5 mg 2- 0- 0, Prestarium neo 5 mg 1-0-0, Furon 40 mg

1/2-0-0, HMR dle glykémie (měřená 4x denně)- nutno upravit do stavu kompenzace

Úrazy, prodělané operace

V minulosti zlomenina pravé horní končetiny po pádu ze stromu, řešená operačně.

Užívání návykových látek

Pacient kouří příležitostně .Tvrší alkohol konzumuje příležitostně. Někdy si dá sklenici piva po obědě.

Interní vyšetření

Pacient byl přijat pro dekompenzovaný diabetes mellitus 2. typu bez uspokojujivé léčby. Dále se pacient léčí s hypertenzí. Při vyšetření je pacient orientovaný, spolupracuje. Dýchání- eupnoe, bez klidové dušnosti. Pohledem normální kožní kolorit.

Hlava- normální inervace, bez deformit v obličejové i mozkové části, zornice isokorické, sklery bílé, spojivky růžové, jazyk růžový a mírně povleklý, chrup částečný(dolní zubní snímatelná protéza)

Krk- uzliny nezvětšené, štítná žláza nehmatná, tep na karotidách hmatný a symetrický, žilní náplň nezvýšená

Hrudník- bez deformit, poklep plný jasný, poslechově dýchání čisté, sklípkové bez vedlejších fenoménů

Srdce- akce nepravidelná, tachykardická, ozvy ohraničené

Břícho- měkké, palpačně nebolestivé, bez rezistence, poklep diferencovaně bubínkový, játra nezvětšená, slezina nehmatná, tapottement negativní, peristaltika normální

DK- bez otoků, defekt na pravém bérci velikosti 2x1 cm bez sekrece v dolním polu povleklá spodina, pulsace slabě hmatné do periferie

Per rectum- nevyšetřen

Neurologický nálezn- v normě

Fyziologické funkce při příjmu:

TK 130/80 P 115/min D 14 TT 36,3 °C glykémie 20,2

váha 89 kg výška 173 cm BMI 29,74 glykovaný hemoglobin 14, 7%

3. 3 Lékařské diagnózy

1. dekompenzovaný diabetes mellitus 2. typu
2. arteriální hypertenze
3. ICHDK, defekt bérce pravé dolní končetiny

3. 4 Laboratorní vyšetření

Níže popsaná laboratorní vyšetření byla provedena dne 12. 1. 2010, tedy 13. den hospitalizace pacienta na interním oddělení.

Biochemické vyšetření venózní krve

| <i>vyšetřovaná látka</i> | <i>hodnota u pacienta</i> | <i>referenční mez</i> |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------|
| urea | 5,3 | 2,8-7,2 |
| kreatinin | 113 | 64-104 |
| sodík | 133 | 132-149 |
| draslík | 4,6 | 3,8-5,5 |
| chloridy | 99 | 101-109 |
| CRP | 17,7 | |
| Troponin T | 0,026 | 0,00-0,14 |
| vápník | 2,30 | 2,20-2,65 |
| fosfor | 1,09 | 0,81-1,45 |
| bilirubin | 11,4 | < 21 |
| ALT | 0,28 | < 0,75 |
| AST | 0,22 | < 0,58 |
| GGT | 0,45 | 0,00-0,92 |
| alkalická fosfatáza | 1,34 | 0,50-2,00 |
| alfa-amyláza | 1,79 | < 1,66 |
| lipáza | 3,28 | <1,12 |
| glukóza | 15,2 | 4,1-5,9 |
| osmolalita | 292 | 275-295 |

Hematologické vyšetření

| <i>vyšetřovaná látka</i> | <i>hodnoty u pacienta</i> | <i>referenční mez</i> |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| leukocyty | 6,6 | 4,0-10,0 x 10 ⁹ /l |
| erytrocyty | 4,18 | 4,20-5,80 x 10 ¹² /l |
| hemoglobin | 131,0 | 130-170 g/l |
| hematokrit | 0,372 | 0,38-0,52 |
| střední objem erytrocytů | 89,0 | 82,0-92,0 |
| barvivo erytrocytů | 31,3 | 25,0-31,0 |
| střední barevná koncentrace | 352 | 300-330 g/l |
| erytrocytová křivka | 14,5 | 12,8-15,2 |
| trombocyty | 350 | 150-300 |
| trombocytová křivka | 17,0 | 12,0-18,0 |
| INR | 0,97 | 0,80-1,20 |

Vyšetření moče a sedimentu

| | |
|---------------------|-----------|
| hustota | 1 030 |
| kyselina askorbová | negativní |
| dušičniny | negativní |
| pH | 5 |
| bílkovina | negativní |
| glukóza | negativní |
| ketolátky | negativní |
| urobilinogen | negativní |
| bilirubin | negativní |
| krev | negativní |
| erytrocyty | 0-4 |
| leukocyty | 0-4 |
| epitelie dlaždicové | 1-4 |

Stanovení glykemického profilu nalačno

v 6 hod. - 20, 9

v 11 hod.- 13, 7

v 17 hod.- 13, 9

ve 22 hod.- 14, 9

3. 5 Farmakoterapie

Název léku: Prestarium neo 5 mg

Indikační skupina: antihypertenzivum, inhibitor ACE

Nežádoucí účinky: bolest břicha, ztráta chuti k jídlu, sucho v ústech, suchý kašel, bolesti hlavy, závratě, hypotenze

Dávkování: obvyklá dávka je jedna tableta denně nejlépe ráno nalačno

Název léku: Concor cor 2,5 mg

Indikační skupina: antihypertenzivum, beta blokátor, snižuje tlak i tepovou frekvenci

Nežádoucí účinky: závrať, bolest hlavy, nechutenství, zvracení, průjem, snížení tepové frekvence, arytmie, hypotenze, alergické projevy

Dávkování: pro udržovací dlouhodobou léčbu se užívají tablety tak, aby bylo dosaženo vyšší účinné látky- Concor Cor 10 mg

Název léku: Furon 40 mg

Indikační skupina: kličkové diuretikum, zvyšuje vylučování sodíku, draslíku a chloridů v ledinách, léčba otoků a hypertenze

Nežádoucí účinky: závratě, poruchy zraku, arytmie, křeče v lýtkách, poruchy spánku, zažívací potíže

Dávkování: při léčbě hypertenze užívají dospělí obvykle ½ nebo 1 tabletu dle ordinace lékaře eventuálně v kombinaci s dalšími antihypertenzivy

Název léku: Humulin R

Indikační skupina: inzulín k injekční aplikaci k léčbě diabetu mellitu

Nežádoucí účinky: hypoglykémie

Dávkování: jednotky určuje lékař podle hladiny glykémie

3. 6 Průběh hospitalizace

Pacient byl hospitalizován na interním oddělení od 31.12. 2009. Do nemocnice byl odeslán praktickým lékařem, kde při návštěvě byla zjištěna orientační hladina glykémie na glukometru 23,5. Pacientovi byl diabetes mellitus 2. typu diagnostikován v roce 2003, kdy mu praktický lékař doporučil redukci váhy, dietní režim a předepsal mu perorální antidiabetika. Ty ale pacient neužíval a na jejich název si ani nevzpomíná. K redukci váhy došlo z 95 kg na 89 kg při příjmu do nemocnice. Dietu pacient dle svých slov příliš nedodržel.

Při příjmu byl pacient fyzikálně vyšetřen a byla provedena základní laboratorní vyšetření. Pacient absolvoval i EKG vyšetření. Byl indikován k hospitalizaci kvůli dekompenzovanému diabetu mellitu 2. typu a k nutnosti úpravy glykémie. Pacientovi byla nasazena léčba injekční aplikací inzulínu, kde bylo nutné pacienta v této oblasti edukovat, neboť nikdy dříve si inzulín neaplikoval.

V průběhu hospitalizace hladina glykémie kolísala. Pacient do 12.1. 2010 (13. den hospitalizace) nezvládal aplikaci inzulínu. Bylo nutné klienta edukovat v celé řadě oblastí. Léky byly klientovi podávány dle ordinace lékaře. Pravidelně jsme sledovali hladinu glykémie (4x denně) a také jsme měřili krevní tlak (3x denně). Invazivní vstup neměl klient žádný. Defekt na bérce PDK bylo nutné převazovat 1x denně. Převaz byl prováděn asepticky za použití obvazového materiálu. K dezinfekci byl použit roztok Betadine, dále byl do rány vložen mastný tyl a následně suché sterilní čtverce fixované obinadlem. Defekt neprosakoval, obvaz byl 24 h funkční. Po celou dobu klient spolupracoval a dodržoval doporučení lékařů a ošetrovatelského personálu.

4. Ošetrovatelská část

Ke zpracování získaných údajů od pacienta, týkající se ošetrovatelské problematiky, jsem zvolila model Marjory Gordonové.

4.1 Marjory Gordon: Model funkčních vzorců zdraví

Tento model patří mezi modely interpersonálních vztahů. Vychází z holistické a humanistické filosofie a z modelu D. Orem. Pacienta chápe jako holistickou bytost s jeho biologickými, psychologickými, sociálními a spirituálními potřebami. Má-li pacient potíže, je nutné provést zásahy ve výše zmíněných oblastech. Nemoc je tedy chápána jako porucha bio-psycho-sociální rovnováhy v závislosti na vývojovém stadiu jedince a na kulturním prostředí.

„Základní strukturu modelu tvoří dvanáct oblastí, označených autorkou jako dvanáct funkčních vzorců zdraví. Každý vzorec představuje určitou část zdraví, která může být buď funkční, nebo dysfunkční (12-s. 100).“

„Dvanáct vzorců zdraví M.Gordon:

1. vnímání zdraví- jak jedinec chápe a udržuje si vlastní zdraví
2. výživa- způsob přijímání tekutin a potravy v závislosti na potřebách organismu
3. vylučování- sleduje funkci střev, močového systému a kůže
4. aktivita, cvičení- zahrnuje vykonávání aktivit denního života, způsob udržování kondice, využití volného času
5. spánek- sleduje způsob spánku, relaxace
6. vnímání, poznávání- určuje schopnost smyslového vnímání, včetně bolesti a dále orientaci, řeč, paměť, myšlení a schopnost rozhodování
7. sebepojetí, sebeúcta- jak jedinec vnímá sám sebe
8. role, vztahy- jaké má jedinec životní role a jak je plní, zároveň do této oblasti patří interpersonální vztahy
9. sexualita- zahrnuje schopnost reprodukce nebo změny v této oblasti
10. stres, zátěžové situace- zahrnuje zvládání náročných situací
11. víra, životní hodnoty-obsahuje vnímání životních hodnot a přesvědčení, včetně víry a náboženství

12. jiné(12-s. 101)“

Lze tedy říci, že funkční chování se projevuje u jedince ve zdraví. Oproti tomu dysfunkční chování je důsledkem nemoci. Když sestra pozná dysfunkční chování, musí ho identifikovat a postupovat metodou ošetřovatelského procesu.

„Odborníci na ošetřovatelskou teorii označují model M. Gordon za nejkompexnější pojetí člověka v ošetřovatelství z hlediska holistické filosofie. Model funkčních vzorců zdraví splňuje požadavek na rámcový standard pro systematické ošetřovatelské hodnocení systematického zdravotního stavu pacienta v jakémkoliv systému zdravotní péče, v péči primární, sekundární, terciární. Pro další kroky ošetřovatelského procesu je však vhodná jeho kombinace s jiným ošetřovatelským modelem či teorií(12-s. 102).“

4. 2 Ošetřovatelský proces

Ošetřovatelský proces je metoda, kterou se musí řídit péče poskytovaná ve zdravotnictví. Nutnost práce metodou ošetřovatelského procesu a řádně vedenou zdravotnickou dokumentací je základní metodický postup zdravotnického personálu při péči o nemocného člověka, rodinu, nebo komunitu. Práce metodou ošetřovatelského procesu vychází ze zákona č. 96/2004 Sb., konkrétně je zakotvena v dokumentu Koncepce ošetřovatelství vydané jako Metodické opatření ve Věstníku č. 9 MZ z roku 2004. Ošetřovatelský proces vede ke zkvalitňování ošetřovatelské péče, stanovuje kritéria k jejímu poskytování a hodnocení. Ošetřovatelský proces také péči více individualizuje, umožňuje stanovit konkrétní problémy u konkrétního pacienta v závislosti na jeho zdravotním stavu. Zdravotní sestra je při této péči aktivním členem a pracuje na základě vědeckých poznatků praxe.

Ošetřovatelský proces má pět fází:

1. zhodnocení stavu individuálních potřeb

Sestra hodnotí klientovy potřeby na základě rozhovoru, pozorování a měřících technik (např. Barthel test soběstačnosti). Dále je důležité získání údajů

o nemocném od doprovázející osoby, rodinného příslušníka či dalších osob pro pacienta blízkých. Informace získáme i od ostatních zdravotnických pracovníků. Pro stanovení individuálních potřeb je důležité zaměřit se na oblast biologickou, psychologickou, sociální i spirituální. Je dobré znát kulturní prostředí pacienta, jeho návyky a postoje. Výhodné je, známe-li i to, jak pacient žil v období před onemocněním a zda má současná nemoc nějaké negativní dopady na plnění aktivit, které pacient běžně uskutečňoval.

2. stanovení ošetrovatelské diagnózy

Je to vlastně zjištěný problém pacienta. Vychází z neuspokojených potřeb pacienta v oblasti biologické, psychické, sociální nebo spirituální. Problém vznikne proto, že pacient nemůže, nechce a nebo má nedostatek schopností a vědomostí, aby své potřeby uspokojil. Ošetrovatelská diagnóza nám identifikuje oblast problémů pacienta a určuje ohnisko ošetrovatelského zásahu. Problém může být aktuální nebo potenciální. Důležitá je i kategorizace diagnóz podle naléhavosti a podle toho, kterou oblast považuje pacient za nejvíce problémovou.

3. plánování ošetrovatelské péče

V této fázi ošetrovatelského procesu stanoví člen ošetrovatelského týmu činnosti, které povedou k uspokojení klientových potřeb. Je důležité také stanovit ty činnosti, které pacient zvládne s dopomocí, a naopak ty, které není schopen vykonat samostatně za žádných okolností. Plán musí být vždy jasně a přesně formulovaný, neboť o pacienta pečuje tým zdravotníků a každý člen musí mít jasnou představu, které činnosti má vykonávat a jakým způsobem, aby to bylo pro pacienta co nejvhodnější.

4. realizace ošetrovatelské péče

Zde člen ošetrovatelského týmu provádí ty činnosti, které byly stanoveny v plánu péče, který vychází z ošetrovatelských diagnóz. Jedná se o akty služby, asistence a pomoci nemocnému s cílem uspokojení jeho potřeb. Při realizaci je důležitý individuální přístup a partnerský vztah s pacientem. Péče musí být poskytována systematicky a jednotně. Realizace péče musí vycházet z aktuálních potřeb pacienta, musíme si neustále uvědomovat, že potřeby se mění v čase.

5. zhodnocení efektivity ošetrovatelské péče

Zhodnocení je poslední fází ošetrovatelského procesu. Hodnotíme, zda došlo k uspokojení potřeb nemocného. K tomu je důležité, aby námi stanovené

cíle byly pozorovatelné, hodnotitelné a měřitelné. Ke zhodnocení efektivity poskytnuté péče můžeme použít hodnotící škály a také samozřejmě subjektivní hodnocení pacienta. Musíme si uvědomit, že i tehdy, je-li cíl správně stanoven a ošetřovatelské intervence jsou vhodně provedeny, nemusí dojít k uspokojení potřeb klienta. Příčin může být celá řada, je ale důležité, abychom celý proces přehodnotili a stanovili nový cíl i plán.

4. 3 Ošetřovatelská anamnéza

V této části popíši jednotlivé oblasti, které tvoří Model vzorců zdraví dle M. Gordonové. Údaje byly získané z rozhovoru s klientem a ze zdravotnické dokumentace 12. hospitalizační den. Diagnózy a plán péče jsem na základě získaných informací stanovila ke 13. dni hospitalizace klienta.

Vnímání zdraví

Pacientovi byl diabetes mellitus 2.typu diagnostikován v roce 2003. Částečně chápe závažnost svého onemocnění i možné následky. Má ale představu, že pokud ho nic nebolí a nemá žádné problémy, nechce se omezovat. Přiznává, že dietu příliš nedodrжуje a že léky neužívá. Lékaře vyhledá vždy, když je to nezbytně nutné. S hypertenzí se léčí od roku 1998, léky užívá. Hypertenzi považuje za méně omezující onemocnění než diabetes mellitus 2. typu. Současnou hospitalizaci chápe jako důsledek nedodržení nařizené diety a léčby. Je seznámen s nutností aplikace inzulínu a také s tím, že by se měl aplikaci sám naučit. Doufá, že i družka bude mít zájem naučit se aplikaci inzulínu pro případ, že on sám by toho nebyl schopen. Jak nemocný udával, neví, zda bude schopen do sebe píchnout jehlu a z nácviку aplikace má strach. Zároveň ale chápe, že je to nezbytné opatření.

Výživa

Pacient ví, že by měl dodržovat diabetickou dietu. Výživová doporučení ale spíše nedodrжуje. Udává, že jí vše co mu chutná . Chuť k jídlu má, jí téměř vše. K redukci váhy u nemocného došlo z 95 kg před hospitalizací na 89 kg v den přijetí do nemocnice. BMI bylo tedy 29, 74. V ústech má dolní zubní protézú, ta mu problémy při jídle nedělá. Je schopen přijímat potravu samostatně. Obvykle vypije 1- 1,5 l tekutin denně. Uvědomuje si, že příjem tekutin je nižší, ale nemá prý pocit žízně a proto nepije. Z nealkoholických nápojů má rád limonádu a

džusy, z alkoholických nejvíce pivo. Z návykových látek pacient udává příležitostné kouření tabákových výrobků. V průběhu hospitalizace klient požádal družku, aby mu donesla nějaké jídlo (klobásy, salám). Ta tak skutečně učinila, ale bylo jí vysvětleno, že tyto potraviny nejsou pro klienta vhodné a že je lepší donést ovoce či zeleninu, nebo se poradit s nutričním terapeutem o vhodných potravinách. Ke 13. dni hospitalizace dosáhl klient váhy 86 kg, BMI bylo ten den 28, 73.

Vylučování

Pacient nemá problémy se stolicí. Vyprazdňuje se obvykle 1x denně, nejčastěji ráno. Problémy při defekaci neudává, stolice je prý normální konzistence. Močení je také bez obtíží. Inkontinencí netrpí. Nepříjemné pocity jako pálení nebo řezání neudává. Moč odtéká nepřerušovaně.

Aktivita, cvičení

Dříve pacient rád jezdil na kole nebo chodil hrát fotbal. Mezi jeho největší záliby patří sledování fotbalu a hokeje v televizi. Také si rád zahraje karty v hospodě s partou kamarádů. Někdy jde s družkou na zahrádku, kterou vlastní společně se svým bratrem. Zde ale sedí a relaxuje, pracovat už mu dělá problémy. Uznává, že má nedostatek pohybu.

V domácnosti dříve zvládal veškeré činnosti sám. Nyní má defekt na PDK a proto používá k chůzi hůl a chodí opatrně. Potřebuje dopomoc při chůzi na delší vzdálenost. Bojí se pádu. Do schodů jde obtížně a pomalu. Dle škály pro hodnocení rizika pádu (viz příloha č. 10) má klient 3 body, což odpovídá aktuálnímu riziku vzniku pádu.

Hygienu se snaží udržovat sám. Z hlediska zhoršeného pohybu mu dělá problém realizovat koupel ve vaně a ve vyvýšeném sprchovém koutě. Na WC si dojde sám, ale jde pomaleji a musí mít hůl. Cítí se bezpečněji, když se může opřít o zábradlí. Dle hodnocení soběstačnosti podle Barthel testu(viz příloha č. 10) dosáhl klient 80 bodů, což je lehká závislost. Tvář si pravidelně holí, další úkony jako čištění zubů či oblékání zvládá samostatně. Defekt na dolní končetině dle klienta vznikl po nárazu nohy do topení zhruba před půl rokem. Defekt byl dle slov klienta větších rozměrů než v současnosti. Po úrazu navštěvoval chirurgickou ambulanci, kde byl defekt ošetřován. Ze zdravotnické dokumentace jsem zjistila, že používali k ošetření Bactroban a Prontosan.

Spánek

Doma spí pacient bez obtíží. Chodí spát spíše v pozdních večerních hodinách (kolem půlnoci), protože se před spaním rád dívá na televizi. Vstává obvykle kolem sedmé či osmé hodiny ranní. Za ideální považuje, když spí sedm hodin denně. Což se mu doma daří. Někdy spí i po obědě.

V nemocnici má se spánkem problém. Špatně se mu usíná, protože noční klid začíná už ve 22 hodin, chtěl by se ještě dívat na televizi v jídelně. Dále ho ruší spolupacienti (hlasité chrápání) a sestry, které chodí do pokoje plnit ordinace lékaře. Také je v cizím prostředí a nemá svou postel. I to má dle něj negativní dopad na spánek. V noci se tedy příliš nevyspí a má tendenci spát během dne. Léky na spaní neužívá.

Vnímání, poznávání

Pacient používá brýle na čtení, jinak vidí dobře. Sluch má zhoršený. Problém mu dělá zejména když mluví více osob najednou, nebo je kolem hlučné prostředí (např. ve městě). Proto užívá naslouchadlo. Mluvené řeči v běžném prostředí rozumí.

Bolest pociťuje klient v pravé dolní končetině. Bolest pociťoval i před příjmem do nemocnice. Udává závislost na pohybu, v klidu je intenzita bolesti menší. Dle VAS (stupnice od 0 do 10, viz příloha č. 9) určil pacient 12. hospitalizační den (při rozhovoru) intenzitu bolesti stupeň 4. Bolest ho omezuje zejména v pohybu. Při chůzi mu pomáhá hůl.

Paměť má lehce zhoršenou. Občas zapomene, kam umístil nějakou věc. Ale je orientovaný časem i místem, osoby poznává. Komunikace je s pacientem bez omezení, odpovědi jsou adekvátní k otázce. Vyjadřuje se hovorově, gestikulace je přiměřená. Je schopen se rozhodovat a rozumí pokynům, které mu dá lékař nebo zdravotní sestra.

Sebepojetí, sebeúcta

Sám sebe hodnotí pacient jako klidnou osobu. Nemá rád velkou společnost, je rád sám nebo v okruhu svých nejbližších. Říká, že dokud může, bude si žít po svém a nechce si do svého života nechat zasahovat. Zároveň udává, že s jeho nemocí se projevuje jeho smysl pro nezodpovědnost. Vždy za něj nějaký problém řešila manželka, nyní problémy řeší často družka. Žijí spolu a klient

uznává, že pokud se nemoc bude zhoršovat, bude na družce více závislý. Ale věří, že ona by se o něj dokázala postarat.

Role, vztahy

Klient žil dříve s manželkou, děti neměli. Už 15 let je vdovec, nyní žije se svou družkou v panelovém domě v bytě ve třetím patře. Chůzi do schodů zvládá obtížněji. Jeho nejbližším příbuzným je bratr, který bydlí ve stejné obci. Mají společnou zahrádku, o kterou se stará hlavně bratr a družka nemocného. S bratrem má nemocný pěkný vztah. Nyní je pacient ve starobním důchodu. Občas zajde do místní hospody, kde se potká s kamarády. V současné době tam ale chodí zřídka, kvůli zhoršené hybnosti.

Sexualita

Pacient si nepřál odpovídat na otázky, týkající se této oblasti.

Stres,zátěžové situace

Problémy řeší pacient s družkou, zásadní rozhodnutí nechává spíše na ní a pak se jejímu rozhodnutí podřídí. Vyskytne-li se problém, klient má spíše vyčkávací taktiku, očekává, že to vždy nějak dopadne. Problémy si často nepřipouští, mnohdy ho k jejich řešení dožene až družka. Zejména v oblasti zdraví a nemoci je většinou ona iniciátorka návštěvy lékaře, sám pacient by lékaře vyhledal, až když by bylo nejhůř.

Největší stres zažil klient, když mu zemřela manželka. Tehdy se uzavřel do sebe, a trvalo dlouho, než se opět začlenil do běžného života. V té době mu byl velkou oporou bratr.

Víra, životní hodnoty

Pacient není příslušníkem žádného náboženského vyznání, v Boha nevěří. Jeho názorem je, že člověk si musí vše zařídit sám a následky svých činů si pak také nese sám. Život bere jako dar, uvědomuje si jeho konečnost, a proto si ho chce užívat co nejvíce. Se svým dosavadním životem je spokojen, jen ho mrzí, že nemá děti.

4. 4 Ošetřovatelské diagnózy

Ošetřovatelské diagnózy jsem stanovila na základě problémů pacienta, které mi sdělil při rozhovoru, které jsem vyzorovala, a z údajů získaných podle hodnotících škál. Při práci jsem využívala i zdravotnickou dokumentaci. Ošetřovatelské diagnózy jsem seřadila spolu s pacientem podle priorit, které určil za nejvíce důležité. Ošetřovatelské diagnózy, plán péče a realizaci jsem stanovila ke 13. dni hospitalizace pacienta.

1. riziko pádu související se zhoršenou hybností
2. riziko dehydratace související se sníženým příjmem tekutin
3. chronická bolest související s defektem na PDK
4. porucha spánku související se změnou prostředí
5. nedodržení dietního režimu související s neznalostí vhodných potravin
6. riziko vzniku hypoglykémie související s nezkušeností klienta v oblasti aplikace inzulínu
7. porucha integrity kůže související se základním onemocněním

4. 5 Ošetrovatelské cíle, plán, realizace a hodnocení

1. Riziko pádu související se zhoršenou hybností

Cíl krátkodobý: u pacienta nedojde v průběhu 13. dne hospitalizace k pádu

Cíl dlouhodobý: u pacienta nedojde v průběhu hospitalizace k pádu

Plán:

- zajistím doprovod do koupelny, aby byl pacient schopen vykonat hygienickou péči, pomůcky(mýdlo, šampón, ručník) umístím na dosah klienta
- pacient bude mít hůlku na dosah blízko u lůžka
- zkontroluji, zda má vhodnou obuv, event. poučím klienta a rodinu o nutnosti užívání bezpečné obuvi
- informuji pacienta o režimu provádění úklidu na oddělení, zejména aby se vyvaroval chůzi po mokré části podlahy

Realizace a hodnocení: Dle stupnice pro hodnocení rizika pádu dosáhl klient 12. i 13. hospitalizační den 3 bodů, což znamená riziko pádu. Při ranní hygieně jsem klienta zavezla na vozíku do bezbariérové koupelny, pomůcky jsem umístila na poličku na kterou klient bez problémů dosáhl. Při hygieně klient seděl na sedátku, při vstávání se přidržoval madel. Při hygieně jsem mu asistovala, umyla jsem mu záda a dolní končetiny. Také jsem mu pomohla s utřením těla a obléknutím pyžama. Hygienu tedy zvládl s dopomocí. Klient chodil po oddělení samostatně s hůlkou. Hůlku měl umístěnou na hraně nočního stolku, takže na ní pohodlně dosáhl. Poučila jsem ho, že než vstane z lůžka, je lepší chvíli sedět a dívat se z okna, aby se mu nezamotala hlava. Když jsem kontrolovala jeho obuv, měl na sobě pantofle s téměř přetrženým páskem a sešlapané v patní části. Upozornila jsem ho tedy na nutnost vhodné obuvi, která by měla být zakoupena ve zdravotnických potřebách. Obuv by měla mít funkčně tvarovanou nášlapnou část a protiskluzovou podrážku. Dále jsem klienta poučila o vhodnosti pořídit si speciální obuv pro diabetiky (viz příloha č. 4). Pacienta jsem poučila o provádění úklidu na oddělení a aby se vyvaroval chůze po mokré části podlahy. Během 24 hodin, na které jsem stanovila ošetrovatelský plán, k pádu klienta nedošlo.

2. Riziko dehydratace související se sníženým příjmem tekutin

Cíl krátkodobý: pacient denně vypije minimálně dva litry tekutin

Cíl dlouhodobý: pacient pochopí důležitost dodržování pitného režimu, bude i nadále pít minimálně dva litry tekutin denně

Plán:

- zjistím, jaké nápoje má klient rád
- zajistím dostatek tekutin v pokoji nemocného, skleničku umístím na noční stolek
- poučím pacienta o orientačním sledování vypitých tekutin (za jednu vypitou skleničku o objemu 250 ml udělá pacient čárku na papír)
- vysvětlím důležitost dodržování pitného režimu i v domácnosti
- poučím klienta o vhodných a nevhodných tekutinách v souvislosti s dietním režimem

Realizace a hodnocení: Pacient sám ví, že příjem tekutin je nedostatečný. Mezi jeho oblíbené nápoje patří limonády a džusy, které jsou ovšem pro vysoký obsah cukrů pro nemocného nevhodné. Poučila jsem ho tedy o tom, že je důležité při nákupu potravin a nápojů sledovat energetické tabulky a řídit podle nich rozložení potravy a nápojů ve svém jídelníčku. Navrhla jsem vhodné tekutiny (voda, bylinný či zelený čaj, diabetické ovocné šťávy, neslazené minerální vody). V nemocnici je pacientovi k dispozici pouze neslazený černý čaj, a tak jsem ho požádala, aby poprosil družku, jestli by mu nekoupila něco jiného, co by mu chutnalo. Koupila mu tedy ještě téhož dne zelený čaj, který pacientovi sice moc nechutnal, ale byl prý lepší než ten nemocniční černý hořký čaj. Skleničku s pitím měl umístěnou na nočním stolku a pravidelně za každou vypitou skleničku udělal čárku na papír. Za 24 hodin měl na papírku sedm čárek, což odpovídá přibližně 1 750 ml vypitých tekutin. Je nutné zahrnout do příjmu i polévku, kterou ovšem ten den nesnědl (nechutnala mu). I tak lze pozorovat mírné zlepšení v porovnání s údajem o běžném příjmu v období mimo hospitalizaci. Pacientovi jsem vysvětlila důležitost dodržování pitného režimu jako prevence bolesti hlavy, únavy, a závratí. Pacient se dle svých slov bude snažit dodržovat pitný režim i doma a po propuštění se při nákupu více zaměří na vhodné složení nápojů.

3. Chronická bolest související s defektem na PDK

Cíl krátkodobý: pacient bude udávat dle VAS intenzitu bolesti nižší než stupeň 4

Cíl dlouhodobý: u pacienta dojde ke zhojení defektu na PDK a bude tak bez bolesti

Plán:

- v průběhu 24 h budu hodnotit intenzitu bolesti dle VAS
- zjistím, jaká poloha končetiny pacientovi přináší úlevu
- pacient bude udávat verbálně i neverbálně snížení bolesti
- bolest nebude pacienta omezovat při výkonu běžných denních aktivit
- zjistím, zda pacient užívá nějaká analgetika v domácnosti a jak zvládá bolest při hospitalizaci

Realizace a hodnocení: Pacient udával 12. den hospitalizace při rozhovoru a zjišťování anamnézy bolest dle stupnice VAS intenzity 4. Následující den (13. hospitalizační den) v 8 h ráno udával bolest intenzity druhého stupně, ve 12 hodin udával bolest intenzity 3. stupně a dále v 16 hodin také stupeň 3. Následující den udával dle škály bolest intenzity 3. stupně. Bolest PDK mu vadila zejména při chůzi, proto musel chodit pomalu, opatrně a s hůlkou. Báł se jít i do koupelny a nemohl vystoupat do sprchového kouta, tedy bolest ho částečně omezovala i při hygieně. V této oblasti jsem klientovi dopomohla při výkonu hygieny v bezbariérové koupelně a to bylo dle jeho slov dostatečným opatřením. V klidu, když ležel na lůžku udával intenzitu nižší (stupeň 2 dle VAS). Úlevovou polohou pro něj je zejména poloha na lůžku, doma je zvyklý si na chvíli podložit končetinu polštářem. Po této informaci jsem pacientovi zajistila polštář, aby si mohl končetinu vypodložit. Toto opatření hodnotil jako efektivní. Při dotazu na léky udával, že dlouhodobě žádná analgetika neužívá. V nemocnici také analgetika nevyžadoval. Vysvětlila jsem důležitost pravidelných převazů defektu a udržování osobní čistoty, zejména v okolí rány. Pacienta jsem informovala o možnosti domácí péče, kdy by mu mohla defekt pravidelně převazovat zdravotní sestra.

4. Porucha spánku související se změnou prostředí

Cíl krátkodobý: pacient bude nepřerušovaně spát alespoň pět hodin denně

Cíl dlouhodobý: pacient se navrátí k běžnému rytmu spánku

Plán:

- zjistím, kdy obvykle pacient chodí spát a zda má nějaké zvyklosti
- pokusím se eliminovat rušivé faktory
- budu aktivizovat pacienta během dne
- zajistím klid na pokoji
- výkony a ordinace lékaře se budu snažit zorganizovat do určitého stejného času

Realizace a hodnocení: Pacient udává poruchu spánku související s hospitalizací. Ruší ho zejména spolupacienti a návštěvy sestry v pokoji. Také mu nevyhovuje nemocniční lůžko a polštář (je zvyklý mít pod hlavou dva polštáře). Špatně se mu usíná, protože se obvykle rád dívá na televizi. Z hlediska klientových zvyklostí není možné umožnit sledování televize v jídelně po 22 hodině. Snažila jsem se sehnat další polštář, ale bohužel nebyl k dispozici. Tak jsem pacienta informovala o tom, že si může zvednout alespoň podhlavní panel. Může využít i ten polštář, který jsem mu půjčila na podkládání končetiny. Také jsem mu vysvětlila, že je důležité zabavit se během dne. Doporučila jsem mu četbu novin nebo knih. Z hlediska zajištění klidu a soukromí bylo obtížné tyto aspekty zajistit, neboť na tomto oddělení nejsou instalovány zástěny mezi lůžky. Pacient byl umístěn na pětilůžkovém pokoji, bohužel na menších pokojích nebylo volné místo. Tyto faktory mají jistě negativní dopad na spánek klienta. O léky na spaní lékaře nežádal, prý to radši dospí přes den, než aby užíval léky. Po návratu domů problémy se spánkem neočekává. Opět bude moct dodržovat své zvyklosti a tudíž bude jeho potřeba spánku uspokojena. Spánek byl tedy narušen i nadále, ale klient spal v noci souvisle pět hodin, což je oproti jeho normě sedmi hodin o dvě hodiny méně.

5. Nedodržení dietního režimu související s neznalostí vhodných potravin

Cíl krátkodobý: pacient bude konzumovat výhradně stravu určenou pro diabetiky (dieta č. 9) připravenou ústavní kuchyní

Cíl dlouhodobý: pacient pochopí nutnost dodržování diabetické diety

Plán:

- budu kontrolovat, jaké potraviny klient konzumuje
- poučím návštěvy o vhodných potravinách, které můžou pacientovi přinést
- domluvím konzultaci s nutričním terapeutem, aby klienta poučil o vhodné stravě
- pacient pochopí nutnost dodržovat diabetickou dietu
- budu sledovat hmotnost a hladiny glykémie
- poučím pacienta o možných komplikacích-hypoglykémie a hyperglykémie a jak na tyto situace reagovat v průběhu hospitalizace a doma

Realizace a hodnocení: Pacient dostával 13. den hospitalizace pouze dietu č. 9 formou tabletového systému. Problematické bylo, že požádal družku, aby mu donesla nějaké jídlo (salám, klobásu, rohlíky) na přilepšenou. Ta tak skutečně učinila, ale bylo jí vysvětleno, že u klienta s DM 2. typu je lepší jídelníček konzultovat se specialistou. Bohužel v nemocničním zařízení není služba nutričního terapeuta k dispozici a tak jsem klientovi doporučila, aby se po propuštění informoval u svého praktického lékaře, případně aby začal navštěvovat specializovanou diabetologickou ambulanci, kde by mu jistě s dietou poradili. Také jsem sama pacienta edukovala v oblasti výživy (viz kapitola Edukace). Družce jsem při její návštěvě vysvětlila, že je vhodné, aby přinesla např. zeleninu nebo ovoce (jablka, pomeranč,...) než se přesně naučí rozeznávat vhodné a nevhodné potraviny. Klientovi jsem poskytla několik stručných informací z internetu ze stránek určených diabetikům. Tyto informace pacient uvítal a poctivě si je přečetl. Obsah se týkal informací zejména v oblasti výživy a správného sestavení jídelníčku. Vysvětlila jsem pacientovi nutnost dodržování diabetické diety (prevence akutních i chronických komplikací, redukce hmotnosti, zlepšení hybnosti,...). Pacient dle svých slov všechna rizika chápe, ale neví, zda bude schopný dodržovat dietu i v domácnosti. Doufá ale, že ho bude družka v dodržování diety podporovat. O možných rizicích souvisejících s nedodržováním diety jsem pacienta seznámila. Také jsem s klientem probrala škodlivost kouření, zejména v souvislosti s rozvojem chronických komplikací. Sám udával, že není silný kuřák, že kouří hlavně ve společnosti (zejména s kamarády v hospodě). Hladina glykémie v průběhu 13. hospitalizačního dne kolísala (podrobné hodnoty

viz výše v kapitole Laboratorní vyšetření). Hmotnost klesla z původních 89 kg při příjmu na 86 kg 13. hospitalizační den.

6. Riziko vzniku hypoglykémie související s nezkušeností klienta v oblasti aplikace inzulínu

Cíl krátkodobý: pacient bude schopný vyjmenovat počáteční příznaky hypoglykémie a včas zasáhnout nebo informovat personál

Cíl dlouhodobý: pacient bude schopný samostatně aplikovat určené dávky inzulínu s návazností na příjem potravy, a tak předejde vzniku hypoglykémie

Plán:

- pacienta poučím o akutních komplikacích DM 2. typu, zejména o hypoglykémii
- pacienta se cílenými dotazy zeptám, jak by zasáhl v situaci, kdy zpozoruje varovné příznaky
- provedu edukaci nácviku aplikace inzulínu
- poučím pacienta o pomůckách pro diabetiky (inzulínová pera, glukometry)

Realizace a hodnocení: Pacient nebyl do 13. hospitalizačního dne schopen samostatné aplikace inzulínu. Pacienta jsem tedy poučila o příznacích hypoglykémie, o rizikových faktorech, o první pomoci a cílenými dotazy jsem si ověřila, zda pacient problematiku pochopil. Sice některé oblasti nevnímal zcela úplně, ale bylo to způsobeno spíše větším množstvím informací v jednu chvíli. Po mých návodných otázkách si vždy rozpomenul. Základní příznaky hypoglykémie dokázal vyjmenovat a pochopil, jak by se měl při zpozorování takových příznaků zachovat. Aplikaci inzulínu se pacient nejprve trochu bránil, ale nakonec jsem ho přesvědčila o důležitosti nácviku tohoto úkonu. Nejprve jsem výkon vysvětlila teoreticky a teprve poté nastínila prakticky. Pacient si poté výkon sám úspěšně vyzkoušel. Sám konstatoval, že jeho obavy byly přehnané. Po této pozitivní zkušenosti projevil větší zájem, dozvědět se o aplikaci a technice více. Také jsem mu vysvětlila, že by bylo vhodné, aby pro aplikaci inzulínu používal inzulínové pero, na které má nárok od pojišťovny. To 13. hospitalizační den neměl k dispozici a proto musel nácvik provést inzulínovou stříkačkou. Vysvětlila jsem mu i důležitost opatřit si osobní glukometr pro sledování glykemií v domácím

prostředí a pro včasné odhalení případných akutních komplikací. V průběhu 13. hospitalizačního dne k hypoglykémii nedošlo.

7. Porucha integrity kůže související se základním onemocněním

Cíl krátkodobý: u pacienta bude prováděn převaz defektu dle ordinace lékaře se sledováním a záznamem vzhledu defektu (barva a okolí rány, event. sekrece)

Cíl dlouhodobý: defekt se bude zmenšovat a dojde k jeho zhojení

Plán:

- převaz defektu budu provádět asepticky dle ordinace lékaře
- zhodnotím vzhled defektu a jeho okolí
- poučím klienta ohledně dodržování zásad při péči o defekt

Realizace a hodnocení: Převaz defektu byl u klienta indikován 1x denně. Při příjmu měl defekt velikost 2x1 cm, bez sekrece a v dolním polu byla povleklá spodina (údaj získán ze zdravotnické dokumentace). 13. hospitalizační den byl defekt stále o velikosti 2x1 cm, bez sekrece, byl nepravidelného tvaru, spodina byla povleklá, hloubka defektu 0,5 cm, při okrajích byla granulační tkáň. Péči o ránu jsem provedla na základě ordinace lékaře. Dezinfekci rány jsem provedla roztokem Betadine, do rány jsem vložila mastný tyl, ránu jsem kryla sterilními čtverci a celý obvaz jsem zafixovala obinadlem. Obvaz neprosakoval, byl 24 h funkční. Klienta jsem poučila o nutnosti udržovat končetiny v čistotě, o dodržování hygieny (každý den končetiny umýt a důkladně utřít ručníkem) a také o vhodnosti nošení volných ponožek (bez gumičky). Při chůzi je vhodné užívat kompenzační pomůcku, což klient dělal již v době před hospitalizací (hůl).

Dlouhodobý plán péče

Ošetrovatelská péče u klienta byla nadále zaměřena na několik oblastí.

V oblasti pohybu nedošlo k žádným změnám, klient po celou dobu hospitalizace využíval k chůzi hůl, chodil opatrně. Pohyb po oddělení zvládal klient sám, někdy si sedl na lavičku na chodbě a využil ji k odpočinku (pak v chůzi pokračoval). Nosil nové pantofle, které mu donesla družka za dva dny po našem rozhovoru, kdy jsem mu doporučila zakoupení vhodné obuvi. Nebyly sice zakoupeny ve zdravotnických potřebách a uzpůsobeny potřebám klienta, ale je to pochopitelné, neboť obuv musí být klientem vyzkoušena. I tak byly nové pantofle

lepší než ty původní a pohyb klientovi usnadňovaly. V průběhu hospitalizace k pádu klienta nedošlo.

V oblasti hygieny klient zvládal vše samostatně, jen potřeboval zavést na pojízdném křesle do bezbariérové koupelny a umístit pomůcky k hygieně na dosah. Při hygieně seděl na sedátku a při vstávání se přidržoval madel, to zvyšovalo jeho pocit bezpečí. Bylo vhodné klientovi pomoci s hygienou dolních končetin a zad. Péči o chrup, holení tváře, a oblékání zvládal klient samostatně. Chůzi na WC klient zvládl sám, k chůzi používal hůl.

V oblasti výživy a příjmu tekutin klient dodržoval doporučení lékaře ohledně diety(dieta č. 9). Došlo ke zvýšení příjmu tekutin oproti původnímu 1000-1 500 ml denně na 2 000 ml (pouze jeden den klient přijmul méně- 1 750 ml). Pil zejména zelený čaj, který mu donesla družka. Prý mu i docela zachutnal. Dle jeho slov byl rozhodně lepší než černý hořký nemocniční čaj. V oblasti výživy a dodržování léčebného režimu bylo však třeba klienta edukovat. To jsem také provedla a ústní edukaci jsem doplnila o materiály týkající se výživy získané z internetových zdrojů. Klient si vše přečetl a jak sám potvrdil, měl o dietě jiné představy. Myslel si, že bude jíst převážně ovoce a zeleninu a maximálně třikrát denně. Edukací se mi podařilo vyvrátit mnoho mylných představ, které klient měl.

Chronická bolest PDK i nadále přetrvávala, dle VAS intenzity 2. Bolest klienta byla nižší v klidu, manifestovala se více při pohybu. Nikdy však v průběhu hospitalizace dle hodnocení klienta nepřesáhla stupeň 3. O léky na tlumení bolesti lékaře nežádal. Byl rád, že má polštář na občasné podložení končetiny.

V oblasti spánku došlo ke zlepšení, když byli druhý den propuštěni tři spolupacienti. Zůstal tedy na pokoji s jedním spolupacientem, měl více soukromí a klidu a tudíž se mu po zbývajících noci spalo lépe. Minimálního stanoveného počtu pět hodin spánku dosáhl vždy. Po návratu do domácího prostředí klient problém se spánkem neočekává.

Důležitou ošetrovatelskou činností bylo nacvičit u pacienta aplikaci inzulínu, neboť nikdy dříve si ho neaplikoval. Návčik se nám společně podařil a klient zvládl aplikaci sám. Bohužel neměl zatím k dispozici inzulínové pero a tak aplikace probíhala pomocí inzulínových stříkaček. V budoucnu bude třeba aby klienta zvládl aplikaci pomocí inzulínového pera a bude nutné ho v této oblasti edukovat. Informovala jsem ho o možnosti domácí péče, kdy by mu zdravotní

sestra z agentury domácí péče mohla v začátcích s aplikací pomoci nebo dohlédnout na zvládnutí výkonu. Ke vzniku hypoglykémie v průběhu hospitalizace u klienta nedošlo.

Defekt na PDK byl po celou dobu hospitalizace ošetřován dle ordinace lékaře (přesný postup viz výše). Pacient dodržoval zásady péče o defekt (hygiena, volné ponožky, odlehčení kočety). Stav defektu byl nezměněn. „Při léčbě chronické rány je dnes možné použít celou řadu moderních obvazových materiálů. Při moderní léčbě ran je důležitý postup fázového hojení. Ideální obvaz by měl omezovat ztrátu tělní tekutiny a minerálů, zároveň umožnit odstranění nadměrné exsudace, odstranit toxické produkty z rány. Měl by umožnit výměnu plynů, udržet teplotu, chránit před infekcí. Obvaz by měl být netoxický, musí být dobrá snášenlivost mezi ránou a obvazem, nesmí dojít k porušení tkáně při výměně obvazu. *Kontaktní neadherentní obvazy* nahrazují krytí typu mastného tylu. Brání přilnutí obvazu k ráně, chrání granulační tkáň, nevytvářejí ale bakteriální bariéru. Neabsorbují, proto je nutné savé sekundární krytí. Použít je lze na popáleniny, povrchové rány, krytí sutur, u hlubokých defektů je použijeme tam, kde je potřeba aplikovat na spodinu další látky a oddělit je od sekundárního krytí. Existují však i produkty, které mají sekundární krytí, jsou vhodné u plošných čistých defektů (podpora epitelizace). *Antiseptické obvazy* mají široké pole použití, využívají se k léčbě drobných poranění, oděrek, defektů u diabetické nohy, popálenin, dekubitů a bérkových vředů. Výměna se provádí jednou za 24 hodin. Obvazy s aktivním uhlím absorbují produkty rány a mikroby. Používají se na silně exsudující infikované rány, rány osídlené kvasinkami, jako úvodní terapie u dekubitů, vředů a rozpadlých tumorů. Ránu čistí a redukuje zápach. *Hydrokoloidy* lze rozdělit na plošné, pasty či zasy. Krytí je tvořeno absorpční vrstvou a vrstvou, která propouští plyny, ale sekret a bakterie ne. Absorpční vrstva se sekremem mění v gel. Indikací jsou méně středně a středně secernující rány bez infekce. *Hydrogely* jsou plošné, plošné na textilním nosiči nebo tuby. Základní funkcí je hydratace spodiny defektu, pomoc v čištění a granulaci rány, absorpce exsudátu z rány. Indikací jsou defekty s malou sekrecí, velmi dobrý efekt mají u popálenin, ischemických defektů a defektů u diabetické nohy. *Filmy* jsou ve formě plošné, spreje a nebo tamponu. Krytí při aplikaci adhezuje k intaktní kůži, ne k ráně. Působí jako bakteriální bariéra a brání kontaminaci rány. Nemá vlastní

absorpční vrstvu, proto nesmí přijít na sekretující ránu. Lze je použít na drobné trhliny papírové kůže u seniorů, prevence vzniku dekubitů a ochrana okrajů rány před macerací. *Algináty* se používají na rány se střední a vyšší sekrecí, podporují čištění spodiny a granulaci, částečně absorbují zápach a mají hemostatický efekt, vyžadují sekundární krytí. *Obvazy se stříbrem* obsahují aktivní ionty stříbra, mají baktericidní a fungicidní vlastnosti. Indikací jsou popáleniny a další typy defektů, musí dostatečně přesahovat okraje rány. *Bioaktivní krytí* ovlivňují množství růstových faktorů nebo inhibují enzymy, používají se na defekty při diabetické noze, samotné se neaplikují na infekční rány. Na trhu je k dispozici spousta dalších přípravků, které lze s úspěchem použít při léčbě chronických ran. Základním předpokladem je mít přehled a znát materiály, se kterými pracujeme. Výsledkem léčby je pak zhojený defekt a spokojený pacient(10-s. 58).“

4. 6 Psychosociální stav nemocného

Diabetes mellitus je chronické metabolické onemocnění. Jeho rozvoj a vznik komplikací má pacient do značné míry ve svých rukou. Spolupráce pacienta je tedy nedílnou součástí léčby. Diabetik musí bezvýhradně pochopit důležitost léčebných opatření a jejich význam a dopad do budoucna. Musí být také seznámen s možnými riziky a komplikacemi, kterých je u tohoto onemocnění celá řada. Vhodným chováním jim však lze předejít, nebo riziko jejich vzniku omezit na minimum. Důležitá je i podpora ze strany rodiny nemocného, i zapojení této složky má velký význam při léčbě. Je velmi důležité si uvědomit, že vlivem onemocnění může dojít ke změně rodinných, pracovních, sociálních a ekonomických aspektů klienta. Veškeré tyto aspekty mohou mít dopad na psychosociální stav pacienta.

Pan L. J. prožívá nemoc odmítavě. Diabetes mellitus mu byl diagnostikován v roce 2003. Od té doby ale nedodržel dietu téměř vůbec, pohyb jen v rozsahu běžných denních činností (cesta na nákup,...), perorální antidiabetika, která mu předepsal lékař užíval jen do vypotřebování prvního balení. Na další kontroly k lékaři nedocházel. Do nemocnice ho doporučil až praktický lékař, který při návštěvě pacienta ve své ordinaci naměřil hodnotu glykémie 23,5 mmol/l. Pacient sám udával, že ani v minulosti, pokud neměl

nějaký závažný problém, lékaře nenavštěvoval. Má ten názor, že pokud člověka nic nebolí, měl by si naplno užívat života se vším, co k tomu patří (dobré jídlo, pohoda, žádná náročná práce...). Po mých dalších otázkách jsem se dozvěděla, že v tomto názoru ho ještě více utvrdila smrt manželky. Ona sama prý žila mnohem zdravěji než on, chodila na preventivní prohlídky k lékaři a nakonec zemřela na rakovinu stejně dříve než on. Je tedy přesvědčen o osudu, a že to co člověka čeká, ho stejně nemine. Tímto vysvětluje, proč nedodržel dietu ani další léčbu a proč neměl zájem zjistit si o této nemoci nějaké další informace. Nemoc se snaží ze života vytěsnit. Nechce, aby ho léčebný režim v něčem omezoval, i když si je vědom možných komplikací, které může takovéto chování přinášet. V případě komplikací či ztráty soběstačnosti spoléhá na pomoc družky nebo bratra. Snažila jsem se mu tedy vysvětlit, že za svůj zdravotní stav je si každý do jisté míry zodpovědný sám a tak by měl ke zdraví i k nemoci přistupovat. Snažila jsem se mu vysvětlit význam léčebných opatření a jejich pozitivní vliv na prevenci komplikací (viz kapitola Edukace).

Hospitalizaci snáší hůře. Vadí mu zejména cizí prostředí, celkově nemá rád změny. Je to osoba spíše introvertní, sám udával, že si hned jen tak někoho nepřipustí k tělu. Problémy obvykle neřeší, pokud jsou závažné, očekává pomoc a radu družky. Nerad je na nějakou činnost sám. Musí mít stálý pocit, že ho někdo podporuje. Při rozhovoru na mě působil celkem klidným dojmem.

Jako největší problém udává porušenou chůzi v souvislosti s defektem na PDK. Bojí se, jak bude zvládat chůzi do schodů, když bydlí v panelovém domě bez výtahu. Ví, že je to dopad jeho onemocnění, a že se situace bude pravděpodobně zhoršovat. Jen kvůli družce má zájem zjistit nějaké informace o komplexní léčbě diabetu. Chce být co nejvíce soběstačný, i když ví, že v případě potřeby se o něj družka postará. Rád by se také vrátil ke své oblíbené aktivitě-hraní karet s partou kamarádů. Neví ale, zda to s postupujícím onemocněním bude možné. Navrhla jsem mu tedy možnost, že lze do bytu umístit různé pomůcky usnadňující pohyb. Také setkávání s kamarády může uskutečňovat doma nebo na zahrádce.

Obavy má i z finančního dopadu nemoci. Bojí se, kolik budou stát léky a další pomůcky (glukometr, inzulinové pero). Vysvětlila jsem mu, že celou řadu

pomůcek hradí plně nebo částečně pojišťovna, a ať se nebojí lékaři svěřit se svými obavami. I lékař může napsat vhodný, ale zároveň finančně dostupný lék.

Další problém pacient vidí v aplikaci inzulínu. Má strach z vlastní aplikace, z technického zvládnutí výkonu. Dále má klient strach, jak bude aplikace probíhat v domácích podmínkách. V nemocnici mu vyhovuje přítomnost zdravotníků a má větší pocit jistoty, kdyby se něco stalo. Klienta jsem poučila o možnosti domácí péče. Sestřička z agentury domácí péče by jistě v počátku mohla s aplikací pomoci, nebo v situaci kdy by nebyl schopen klient aplikaci zvládnout sám, ho zastoupit. O této možnosti pacient před tím neměl tušení, a proto ho toto navržené řešení zaujalo a uklidnilo.

Celkově na mě klient působil nevyrovnaně. Na jedné straně se k léčbě staví odmítavě (po našem rozhovoru však již jistá opatření akceptoval a pochopil jejich důležitost), na druhé straně si je plně vědom možných rizik, která mohou vzniknout v důsledku jeho chování. Po našem rozhovoru konstatoval, že se mu konečně někdo skutečně věnoval. Dozvěděl se prý ode mě spoustu zajímavých a důležitých informací. Zpětně negativně vnímá zkušenost, kdy mu praktický lékař sdělil diagnózu diabetu mellitu 2. typu, podal mu recept na léky a řekl, že je důležité držet dietu. I tedy nedostatek informací (kromě svého postoje k nemoci) udává jako jednu z příčin nedodržování léčby. Sice o rizicích věděl, ale domníval se, že ho jednou potkají tak nebo tak (že se jim nelze vyhnout). Při rozhovoru měl klient skutečně jen základní informace a bylo nutné ho edukovat. Doporučila jsem mu také, aby kromě svého praktického lékaře začal navštěvovat i odbornou diabetologickou ambulanci. Mohla bych tedy říci, že náš rozhovor a edukace měly na klienta pozitivní dopad. Pochopil důležitost dodržování opatření (dieta, pohyb,..), dříve si myslel, že je to nutné zlo, až nyní pochopil, že je to skutečná rovnocenná část léčby. Proto bych řekla, že pro budoucí postoj k nemoci byl náš rozhovor velmi významný. Pacient verbálně projevil zájem dozvědět se o nemoci a léčbě něco bližšího a začít se aktivně v rámci možností na léčbě podílet. Zde jsem si ověřila, jak je důležité, pacientovi vše vysvětlit a tím ho získat ke spolupráci. Pacient sice potřebuje jednoduché a jasné pokyny, ale musí vědět, proč je má dodržovat, a čeho tím lze docílit. A toto se nám s klientem podařilo.

Při dvou našich rozhovorech (během mé pětidenní péče) byla přítomna i družka, která jevila zájem o zdraví svého partnera a velmi dobře spolupracovala.

Byla pro pacienta podporou. I jí je vhodné do léčby zapojit, neboť může vykonávat jakýsi dozor nad léčebným režimem, což pacient sám vyžaduje. Udával, že potřebuje nějaký opěrný bod. V nemocnici jsou to zdravotníci, tak si během hospitalizace nedovolí léčebný režim zásadně porušit. Ale právě stejnou kontrolu by dle jeho slov potřeboval i doma.

4. 7 Edukace

Edukace je nedílnou součástí léčby. Má probíhat ihned v momentě diagnostikování onemocnění a pokračovat téměř neustále dle aktuálních potřeb klienta. Cílem edukace je podat vhodné informace vhodnou formou, zajistit spolupráci klienta a jeho podíl na léčbě. Musíme si uvědomit, komu informace poskytujeme (věk, intelekt, smyslové schopnosti,...), zvolit vhodnou formu a vhodné prostředí. Edukaci má provádět odborník na danou problematiku a podávat by měl vždy aktuální informace. Je tedy důležité, aby se v oboru edukátor celoživotně vzdělával.

U pana L. J. bylo nutné provést edukaci v několika oblastech. Při rozhovoru jsem zjistila, že při diagnostikování DM 2. typu nebyla edukace provedena téměř vůbec. Pacientovi bylo sděleno, že musí užívat léky, držet dietu, začít cvičit a redukovat hmotnost. Klient ale bohužel nedostal informace týkající se vhodné výživy pro diabetika, ani doporučení vhodných cvičení. Nikdo mu také nevysvětlil, proč má daná opatření dodržovat a čím toho lze docílit (oddálení komplikací). Z rozhovoru jsem vyzorovala, že informací o své nemoci má skutečně málo a za takových podmínek ani nebylo možné očekávat jeho spolupráci při léčbě. Proto bylo nutné jasně stanovit oblasti, ve kterých potřebuje pacient informace a vhodně tyto informace poskytnout.

Za základní a dlouhotrvající problém jsem stanovila nedodržování diety. Pacientovi jsem vysvětlila, že dietou lze nemoc ovlivnit do značné míry a zabránit vzniku komplikací. Pacient vůbec neznal zásady zdravé stravy. Na úvod jsem ho seznámila s potravinovou pyramidou (viz příloha č. 6), dále jsem se zabývala oblíbenými potravinami klienta a jejich hodnocením, dále jsem navrhla denní harmonogram příjmu potravy, dále jsem s klientem řešila vhodné a nevhodné potraviny na které se mě sám ptal (viz příloha č. 5). Také jsem ho poučila o dia výrobcích (i přes to, že jsou určeny pro diabetiky, nemohou být konzumovány

neomezeně). Také jsem mu dala návrh týdenního jídelníčku (viz příloha č. 7), o který se také velmi zajímala družka. Velkým úkolem bylo vyvrátit mýtus, že zdravá strava rovná se drahá. Upozornila jsem klienta, že některé potraviny jsou sice dražší, ale v celkovém součtu není ekonomický dopad nijak dramatický. Také jsem ho informovala, že i svou oblíbenou potravinu (i když není zdravá) může konzumovat, ale pochopitelně omezeně. Že tedy neplatí žádný absolutní zákaz. Také jsem ho informovala o nutnosti dlouhodobého dodržování diety a o monitorování glykémie. Okrajově jsem klienta informovala o glykemickém indexu potravin a o vhodnějších a méně vhodných potravinách z tohoto hlediska. Mezi důležité opatření jsem zařadila také nutnost dodržovat pitný režim, tj. alespoň 2 litry tekutin denně. Také jsem doporučila absolutní zákaz kouření v souvislosti s rozvojem chronických cévních komplikací.

I v oblasti pohybových opatření měl klient nedostatečné informace. Sám si prý představoval, že bude muset začít běhat nebo hrát fotbal, což si vzhledem ke svému věku nedovedl představit. Tak jsem ho poučila, že je důležitá více zátěž vytrvalostního typu, zejména chůze, jízda na kole či plavání. Zdůraznila jsem také, že každý pohyb je lepší než žádný a proto i cesta do obchodu, na zahrádku, nebo výšlap schodů mohou mít pozitivní vliv. Těmito informacemi jsem klienta také velmi překvapila. Prý kdyby to věděl, chodil by dříve s družkou na procházky (které ona má tak ráda). V současné situaci je ale pro klienta každý pohyb obtížný. Doporučila jsem tedy dodržování diety v kombinaci s procházkou na zahrádku, tam si odpočinout, a opět se vydat zpět domů.

Redukci hmotnosti jsem klientovi doporučila pozvolnou. Není dobré zhubnout rychle, ale pomaleji a natrvalo. Bude to mít pozitivní vliv na zlepšení pohybu, na dýchání a také jako prevence diabetických komplikací.

Další oblastí edukace byl nácvik aplikace inzulínu, To byla velmi problematická oblast, neboť se klient bál technického zvládnutí aplikace a také měl strach z vlastního selhání (že nebude schopen do sebe píchnout jehlu). Zpočátku měl dokonce tu myšlenku, že by mu inzulín doma aplikovala výhradně družka. Při rozhovoru s pacientem jsem mu musela vysvětlit, že nemoc může mít pod kontrolou jen tehdy, pokud bude zvládat veškeré aspekty, nemoci se týkající, sám. Vysvětlila jsem mu, že je dobré, pokud i družka bude zvládat aplikaci, ale že tou osobou, která má situaci pevně v rukou by měl být on sám. Po našem

rozhovoru pacient svolil, že techniku vyzkouší. Začala jsem nejprve s popisem inzulínové stříkačky, dále s natahováním inzulínu z lahvičky a s technikou aplikace. Nejprve si pacient zkusil píchnout inzulínovou stříkačkou do polštáře, zde jsem si ověřila techniku vpichu. Poté jsem klientovi podala sterilní inzulínovou stříkačku s množstvím inzulínu dle ordinace lékaře, a pacient si ho sám aplikoval do břišní oblasti. Techniku zvládl. Před propuštěním z nemocnice by měl být pacient vybaven inzulínovým perem a být edukován v aplikaci inzulínu tímto způsobem. Také jsem ho poučila o místech vpichu, o vhodnosti jejich střídání, o možných komplikacích, které mohou být s aplikací inzulínu spojené. Sám řekl, že informací bylo mnoho, a že potřebuje čas na jejich utřídění.

Také jsem pacientovi podala základní informace o selfmonitoringu. Ani o této možnosti klient nevěděl.

Závěrem jsem klientovi předala informační materiály (získané z internetových stránek pro diabetiky) obsahující informace především o stravě, o aplikaci inzulínu a také o komplikacích. Bohužel klient, ani nikdo z jeho blízkého okolí, nemá přístup k internetu a tak si důležité informace do budoucna sám vyhledat nemůže. Doporučila jsem mu tedy jako zdroj odborných a ověřených informací diabetologickou ambulanci, kde budou mít jistě celou řadu informačních letáků a časopisů.

5. Závěr a prognóza

Pro mou bakalářskou práci jsem si vybrala pacienta s onemocněním diabetes mellitus 2. typu. Onemocnění mu bylo diagnostikováno v roce 2003 a byla mu nasazena léčba perorálními antidiabetiky (jejich název si už nemocný nepamatuje). Dále byla klientovi doporučena redukce hmotnosti a dodržování diety. Jak sám klient řekl, neměl dostatek informací o nutnosti a významu léčebných opatření a proto je nedodržoval. Vliv mělo také jeho životní přesvědčení a vnímání nemoci a zdraví.

K hospitalizaci byl klient přijat s hyperglykemií a neléčeným diabtem mellitem 2. typu. Bylo nutné začít s léčbou inzulínem, což vyžadovalo nutnost nácviku aplikace. O klienta jsem se starala pět dní, od 12. dne jeho hospitalizace do 16. dne. Hladina glykémie v té době byla sice nižší, ale stále nedosáhla

uspokojivých hodnot. Bylo nutné pacienta edukovat v několika oblastech týkajících se tohoto onemocnění.

Pacient zpočátku zaujímal odstup a neochotu naučit se, dozvědět se něco nového o své nemoci. Bylo nutné opakovaně s ním na toto téma hovořit. Po zjištění, že pacient byl nedostatečně edukován v předchozím období, jsem musela tuto situaci napravit. Edukovala jsem ho v základních oblastech léčby a komplikací diabetu a pacient byl z některých informací velmi překvapen. Sám uznal, že si některá opatření představoval mnohem dramatičtěji (např. dieta pro něj znamenala jíst třikrát denně, a hlavně jen zeleninu). Bylo nutné uvést veškeré informace na pravou míru a ukázat klientovi skutečnou podstatu problému a jeho vhodné řešení. Po našich rozhovorech se začal klient více zajímat o onemocnění, pochopil, že značná část léčby je na něm, že lékař by měl být jeho partner a že by v jejich vztahu měla být spolupráce.

Klient přiznal, že nyní má trochu jiný pohled na svou nemoc a pokusí se získané informace využít ve svůj prospěch. Sám ale dodal, že to nějakou dobu potrvá a doufá také v podporu ze strany družky.

6. Použité zkratky

| | |
|-------|--|
| a. | arteria(tepna) |
| aa. | arteriae(tepny) |
| ALT | alaninaminotransferáza |
| AST | asparátaminotransferáza |
| BMI | body mass index |
| cm | centimetr |
| CNS | centrální nervový systém |
| CRP | C-reaktivní protein |
| DM | diabetes mellitus |
| DK | dolní končetina |
| g | gram |
| GGT | gama-glutamyltransferáza |
| HDL | high-density lipoprotein |
| CHOPN | chronická obstrukční plicní nemoc |
| ICHDK | ischemická choroba dolních končetin |
| IM | infarkt myokardu |
| i. m. | intramuskulárně |
| IU | international unit |
| JIP | jednotka intenzivní péče |
| lat. | latinsky |
| m. | musculus |
| min | minuta |
| ml | mililitr |
| MZ | ministerstvo zdravotnictví |
| n. | nervus(nerv) |
| oGTT | orální glukozový toleranční test |
| PAD | perorální antidiabetika |
| PDK | pravá dolní končetina |

| | |
|-------|--|
| PTA | perkutánní transluminální angioplastika |
| s.c. | subkuttánně |
| supp. | supperior |
| v. | vena(žíla) |
| WHO | world health organization (světová zdravotnická organizace) |

7. Seznam použité literatury

1. BARTÁŠKOVÁ, D. , MENGEROVÁ, O. *Cukrovka, Dieta a rady lékaře*. svazek 15. Čestlice: Medica publishing, 2008. ISBN 978-80-85936-60-5
2. BARTOŠ, V. , PELIKÁNOVÁ, T. *Praktická diabetologie* 3. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2003. ISBN 80-85912-69-4
3. *Diabetická dieta (dieta č. 9)* (online). (cit. 2010-4-26). Dostupné z: <http://www.dietologie.cz/dieta/zakladni-dieta/diabeticka-dieta/diabetes-mellitus-cukrovka-dieta-c-9.html>
4. GESENHUES, S. , ZIESCHÉ R. *Vademecum lékaře, Všeobecné praktické lékařství*. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-444-X
5. GRIM, M. , DRUGA, R. et al. *Základy anatomie*. 3. díl- Trávicí, dýchací, močopohlavní a endokrinní systém. Praha: Galén a Karolinum, 2005. ISBN 80-7262-302-8
6. *Hodnoticí škály* (online). (cit. 2010-4-26). Dostupné z: <http://www.ose.mmsw.cz/vyuka/hodnotici-skaly.aspx>
7. KAREN, I., Česká lékařská společnost J.E. Purkyně. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. *Diabetes mellitus, doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP , 2009. ISBN 978-80-86998-30-5
8. LEBL, J. , PRŮCHOVÁ, Š. a kol. *Abeceda diabetu*. 2. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2008. ISBN 978-80-7345-141-7
9. MARIEB, E. N. , MALAT, J. *Anatomie lidského těla*. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0066-9
10. MENCLOVÁ, K. , SVĚDÍKOVÁ, M. Hojení ran, tematický sešit 249. *časopis Sestra*, 5/2009
11. NEČAS, E. a spolupracovníci. *Patologická fyziologie orgánových systémů*. Část II. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 978-80-246-0674-3
12. PAVLÍKOVÁ, S. *Modely ošetřovatelství v kostce*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1211-3

13. PELIKÁNOVÁ, T. *Diabetologie a vybrané kapitoly z metabolismu*. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-358-X
14. PIŤHOVÁ, P. , ŠLECHTOVÁ K. *Léčba inzulínovou pumpou pro praxi*. Semily: Geum, 2009. ISBN 978-80-86256-64-1
15. POCHYLÁ, K. *České ošetrovatelství I, Koncepce českého ošetrovatelství*. Základní terminologie, Ediční řada-praktické příručky pro sestry, vydalo Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů Brno, 2005. ISBN 80-7013-420-8
16. *Potravinová pyramida* (online). (cit.2010-4-26). Dostupné z:
<http://www.dietologie.cz/vyziva/pyramida/potravinova-pyramida.html>
17. RYBKA, J. *Diabetes mellitus- komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1671-8
18. SILBERNAGL, S. , LANG F. *Atlas patofyziologie člověka*. Praha: Grada 2001. ISBN 80-7169-968-3
19. *Standardy péče o diabetickou neuropatii*, Příloha č. 9- Algoritmus symptomatické léčby senzitivně-motorické neuropatie (online). (cit. 2010-4-26). Dostupné z <http://www.diab.cz/modules/Standardy/diabneur.pdf>
20. *Standardy péče o diabetickou neuropatii*, Příloha č. 10- Symptomatická léčba autonomní neuropatie jednotlivých systémů (online). (cit. 2010-4-26). Dostupné z <http://www.diab.cz/modules/Standardy/diabneur.pdf>
21. *Standardy léčby pacientů se syndromem diabetické nohy* (online). (cit. 2010- 4- 26). Dostupné z <http://www.diab.cz/modules/Standardy/dianoha.pdf>
22. ŠAFRÁNKOVÁ, A. , NEJEDLÁ M. *Interní ošetrovatelství II*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1777-8
23. TREŠLOVÁ, L. , BRUNNEROVÁ L. , BROŽ J. , ANDĚL M. *Diabetes: celosvětová epidemie s nedozírnými následky. časopis Sanquis, 59/2008*
24. TROJAN, S. a kol. *Lékařská fyziologie*, Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0512-5

25. *Ukázka týdenního jídelníčku (online)*. (cit. 2010-4-26). Dostupné z:
<http://www.obezita.cz/hubnuti/ukazky-jidelnicku/>
26. *Vizuální analogová škála pro hodnocení bolesti (online)*. (cit. 2010-4-26). Dostupné z: <http://www.linkaprotiboleti.cz/index.php?id=0208>
27. *Výpočet BMI (online)*. (cit. 2010-4-26). Dostupné z:
<http://www.vypocet.cz/bmi>
28. *Zdravotnické prostředky- úhrada pojišťovnou VZP ČR, podskupina 11- Pomůcky pro diabetiky (online)*. (cit. 2010-4-26). Dostupné z:
<http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/Lekari/Ciselniky/730/Zdravotnicke-prostredky/podskupiny.html>
29. *Zdravotnické prostředky- úhrada pojišťovnou VZP ČR, podskupina 16- Obuv ortopedická (online)*. (cit. 2010-4-26). Dostupné z:
<http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/Lekari/Ciselniky/730/Zdravotnicke-prostredky/podskupiny.html>

8. Seznam příloh

1. Nutriční doporučení pro diabetiky
2. Výpočet BMI
3. Zdravotnické prostředky, úhrada pojišťovnou VZP ČR, podskupina 11-
pomůcky pro diabetiky
4. Zdravotnické prostředky, úhrada pojišťovnou VZP ČR, podskupina 16-
obuv ortopedická
5. Edukace diabetika v oblasti výživy-diabetická dieta
6. Potravinová pyramida
7. Ukázka týdenního jídelníčku
8. Ošetřovatelský záznam
9. Vizuální analogová škála pro hodnocení bolesti
10. Hodnotící škály

Příloha č.1

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 |
| Sacharidy | 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 | méně než 3000 mg/den(méně než 7,5 g soli/den) |
| Alkohol | ne více než 60 g 1 až 2krát týdně |
| Vitaminy,minerály,tekutiny | příjem srovnatelný s osobami bez diabetu |

Zdroj: Praktická diabetologie, Vladimír Bartoš, Terezie Pelikánová, 3. vydání, Maxdorf, 2003, ISBN 80-85912-69-4, str.101

Příloha č. 2

Výpočet BMI

Vzorec:
$$\frac{\text{váha(kg)}}{\text{výška v metrech}^2}$$

| BMI | Kategorie | Zdravotní rizika |
|----------------|---------------------------|-------------------------|
| méně než 18, 5 | podváha | vysoká |
| 18,5- 24,9 | norma | minimální |
| 25,0- 29,9 | nadváha | nízká až lehce vyšší |
| 30,0- 34,9 | obezita 1. stupně | zvýšená |
| 35,0- 39,9 | obezita 2.stupně(závažná) | vysoká |
| 40,0 a více | obezita 3. stupně(těžká) | velmi vysoká |

Zdroj: Internetový výpočet dostupný z <http://www.vypocet.cz/bmi>

Příloha č. 3

Zdravotnické prostředky- úhrada pojišťovnou VZP ČR, podskupina 11- Pomůcky pro diabetiky

Pomůcky pro diabetiky předepisuje smluvní lékař Pojišťovny odbornosti DIA na Poukaz.

Pojišťovna hradí pro inzulinový režim DM I. a II. stupně, diabetikům léčeným intenzifikovaným inzulinovým režimem (t.j. 3 dávky denně nebo inzulinová pumpa) a labilním diabetikům aplikujícím si minimálně dvě dávky inzulinu denně následující pomůcky:

* **glukometr** - maximálně 1 ks za 10 let, nejvýše do 5.000,- Kč, předpis podléhá schválení revizním lékařem. Glukometr se vydává do soukromého vlastnictví pojištěnce,

* **pumpa inzulinová** - předpis podléhá schválení revizním lékařem, zvláštnímu režimu ústředí VZP (zapůjčovaná pomůcka) - maximálně 1 ks nebo sada 2 kusů za 4 roky,

* **sety infuzní k inzulinové pumpě** - nejvýše 160,- Kč za jeden set,

* **náhradní sortiment** k základní sadě inzulinové pumpy,

2 páry baterií - směrná doba užití 1-2 měsíce,

zásobník k dávkovači inzulinu,

TRN pohybový - měrná doba užití 12 měs.,

adaptér matice s uzávěrem,

pás a pouzdro na ruku nebo břicho - směr. doba užití 6 měs.,

* **proužky diagnostické na stanovení glukózy:**

VZP ČR a Odborná diabetologická společnost se dohodly na výkladu zákona č.123/2005 Sb., s následujícím postupem:

A. Množství do 400 ks proužků za rok:

1. do 400 proužků ročně pro pacienty léčené inzulinem, který si aplikují jednou či dvakrát denně,

2. do 100 proužků ročně pro pacienty léčené perorálními antidiabetiky,

3. do 50 proužků pro pacienty léčené dietou.

B. Množství od 400 do 1000 ks proužků za rok (množství schvalované revizní lékařem):

V případech, kdy se jedná o nemocné léčené intenzifikovaným inzulinovým režimem (3 a více aplikací inzulinu denně) a pacienty léčené inzulinovou pumpou.

C. Množství nad 1000 ks za rok (schvalované a povolené RL):

VZP ČR a odborná společnost doporučují, aby byla schválena a povolena nadlimitní úhrada testačních proužků pouze v případě těhotných diabetiček a dětí do 18 let (pozor - u dětí znamená, že zůstávají v platnosti pravidla pro schválení a povolení úhrady nadlimitního množství proužků u dětí do 18 let - pravidla přijata

v roce 2002, která umožňují povolit u dětských diabetiků úhradu až 1800 ks za rok

O počtu předepsaných proužků v mezích zákonné normy by měl rozhodnout lékař s přihlédnutím k efektu selfmonitoringu pro daného pacienta, stabilitě diabetu, riziku komplikací (zejména hypoglykemií), úrovni kompenzace a doložení účelnosti využití předepsaných proužků ze strany pacienta.

- * **proužky k vizuálnímu testování jsou určeny pouze pro diabetiky II. typu, kteří nevlastní glukometr, k občasným kontrolám,**
- * **proužky testovací pro stanovení Ketolátek** - 75% úhrada, preskripce pouze v diabetologických centrech - 4 bal/rok. Určeny jsou pouze pro diabetiky do 18 let věku, gravidní diabetičky a diabetiky 1. typu léčených inzulínovou pumpou bez ohledu na věk,
- * **lancety pro odběr krve** - maximálně 100 Ks ročně, nejvýše do 300,- Kč,
- * **aplikátor odběru krve pomocí lancet** - maximálně 1 ks za 5 let, nejvýše do 250,- Kč.

Pojišťovna dále hradí:

- * **aplikátor inzulínu k aplikaci injekční stříkačkou** - maximálně 1ks za 3roky, nejvýše do 1200,-Kč,
- * **aplikátor inzulínu - inzulínové pero** - maximálně 1 ks za 3 roky, nejvýše do 2200,-Kč,
- * **jehly k injekčním stříkačkám** k aplikaci inzulínu - nejvýše do 120,-Kč za 100 ks, dle potřeby,
- * **jehly k inzulínovým perům** - maximálně 100 ks ročně, nejvýše do 530,-Kč,
- * **komplet k aplikaci** (stříkačka s fixovanou jehlou) - nejvýše do 370,-Kč za 100 ks, dle potřeby,
- * **stříkačka injekční k aplikaci inzulínu** - nejvýše do 230,-Kč za 100 ks, dle potřeby,
- * **glukometr se zvukovým modemem**, je určen pro zrakově postižené diabetiky. Hranicí pro indikaci této pomůcky je centrální zraková ostrost nižší než 6/18 (0,35) na lepším oku s optimální korekcí do dálky. Tomu odpovídá visus do blízka J.č.11-10 na lepším oku s optimální korekcí do blízka.

Indikace k předpisu inzulínové pumpy při zvláštním režimu pojišťovny:

Inzulínové pumpy jsou indikovány a preskribovány v Dia centrech u diabetiků splňujících některé z následujících kritérií, po schválení RL:

- a) opakované a nepoznávané hypoglykémie, které nelze ovlivnit jinými terapeutickými metodami (včetně podávání analoga - Lantus),
- b) výrazný "dawn fenomén" (výrazné ranní hyperglykémie neovlivnitelné jinými intenzifikovanými inzulínovými režimy),
- c) prekoncepční stadium a gravidita, pokud není dosaženo úspěšné kompenzace diabetu jiným intenzifikovaným režimem,

- d) prevence vzniku a jako možnost příznivého ovlivnění mikrovaskulárních komplikací diabetu při dlouhodobě špatné kompenzaci DM neovlivnitelné jinými inzulínovými režimy a průkaznosti zlepšení kompenzace při léčbě pumpou,
- e) ochrana transplantované ledviny u pacientů, u nichž došlo k odhojení štěpu nebo u nichž nebyla provedena transplantace slinivky.

Provozování léčby inzulínovou pumpou vyžaduje splnění následujících podmínek:

- 1) správnou volbu režimu pumpy,
- 2) motivaci, výchovu a spolupráci pacienta,
- 3) potřebné personální a technické vybavení pracoviště,
- 4) pravidelné monitorování parametrů kompenzace diabetu,
- 5) dostupný kontakt pacienta s ošetrovatelským týmem.

Kontraindikace předpisu inzulínové pumpy:

Nesplnění indikace a nesplnění výše uvedených podmínek.

Zdroj: Číselník v. 730, podskupina Zdravotnické prostředky(PZT) číselník 733 dostupný z <http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/Lekari/Ciselniky/730/Zdravotnicke-prostredky/podskupiny.html>

Příloha č. 4

Zdravotnické prostředky- úhrada pojišťovnou VZP ČR, podskupina 16- Obuv ortopedická

Pojišťovna hradí:

Obuv ortopedickou individuálně zhotovovanou - jednoduchou pojištěnci od 18 let maximálně 1 pár za dva roky, úhrada Pojišťovny 50 %.

Obuv ortopedickou individuálně zhotovovanou - složitější a velmi složitou pojištěnci od 18 let, maximálně 1 pár za dva roky, úhrada Pojišťovny 90 %.

Obuv pro diabetiky - maximálně 1 pár za dva 2 roky, nejvýše do 1000,-Kč, předpis podléhá schválení revizním lékařem.

Vložky ortopedické individuálně zhotovované pojištěnci od 18 let věku - maximálně 1 pár ročně, nejvýše do 100,-Kč.

Zdroj: Číselník v. 730, podskupina Zdravotnické prostředky(PZT) číselník 733 dostupný z <http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/Lekari/Ciselniky/730/Zdravotnicke-prostredky/podskupiny.html>

Příloha č. 5

Edukace diabetika v oblasti výživy

Diabetická dieta

Hlavní zásadou je vyloučit potraviny, které obsahují volné koncentrované cukry (sacharidy) - cukr, med, džem, čokoláda, cukrovinky. Strava má být plnohodnotná, pestrá. Mělo by být dodrženo správné časové rozložení mezi jednotlivými chody jídel.

Výběr potravin

Maso

je vhodné maso libové - hovězí zadní, vepřová kýta, telecí, jehněčí, kuřecí, krůtí maso, králík

a dále ryby - sladkovodní i mořské, pstruh, štika, lín, cejn, kapr, filé. Ryby by měly být zařazeny 1 - 2x týdně

Mléko

polotučné, nízkotučné vhodné jsou zakysané mléčné výrobky - biokys, podmáslí, kefírové mléko, jogurtové mléko.

Mléčné výrobky

jogurt bílý, jogurt s marmeládou dia, tvaroh měkký i tvrdý, nízkotučný sýry tvarohové (Žervé, Lučina), tvarůžky, plísňové i zrající sýry, tavený sýr do 30 % t.v s. , tvrdé sýry do 30 % t.v s. , nízkotučné mléčné nápoje a výrobky bez cukru - Diavita, Vitalinea

Vejce

1 ks za týden v jakékoliv úpravě (kromě smažení)
jinak používáme vejce na přípravu pokrmů

Tuky

jejich nadměrná konzumace zvyšuje riziko rozvoje diabetických cévních komplikací

doporučujeme omezení tuků živočišných - máslo, sádlo, slanina, tučná masa, tučné mléčné výrobky, zabijačkové produkty...

vhodnější jsou rostlinné oleje např. olivový nebo řepkový

Sacharidové potraviny

příkrmy – brambory, bramborová kaše, těstoviny, rýže
mouka hladká, polohrubá, hrubá, celozrnná
tmavé pečivo, celozrnné mlýnské a pekárenské výrobky

Ovoce a zelenina

neomezený výběr, pouze méně často ovoce, které je příliš sladké a přezrálé (banán, hrušky, hrozny, švestky)

Zdroj: Diabetická dieta dostupná z <http://www.dietologie.cz/dieta/zakladni-dieta/diabeticka-dieta/diabetes-mellitus-cukrovka-dieta-c-9.html>

Příloha č. 6

Potravinová pyramida

Potravinová pyramida nás upozorní na to, jak bychom si měli náš denní jídelníček uspořádat a v jakém poměru bychom měli jednotlivé potraviny konzumovat. Jinak řečeno, pyramida ukazuje, co by mělo tvořit základ jídelníčku a naopak čeho bychom se měli vyvarovat nebo jíst jen v malých dávkách. Základem pyramidy je rozdělení různých potravin do několika skupin. Naše pyramida je rozdělena do skupin, čím blíže je skupina základně pyramidy, tak by to měla být základní potravina, kterou bychom měli konzumovat denně. Čím více se blížíme k vrcholku pyramidy, postupně narážíme na potraviny, které bychom neměli konzumovat ve velkém množství, tzn. jednou za den nebo dokonce jednou za týden. Základnu pyramidy tvoří ovoce a zelenina.



Základna pyramidy

V základně pyramidy úplně dole je umístěna zelenina a ovoce. Z postavení plyne, že zeleninu a ovoce bychom měli konzumovat denně a to 5 – 6 porcí, přičemž 1 porce odpovídá 1 kusu ovoce nebo zeleniny nebo také 1 porci zeleninového salátu.



První patro

V prvním patře pyramidy jsou umístěny obiloviny, luštěniny, pečivo, mléko a mléčné výrobky, vejce, sýry. Touto skupinou potravin pokrýváme jídelní lístek ze 3-4 porcí za den, přičemž 1 porce odpovídá 1 cereální bulce, 1 krající chleba, 1 kopečku rýže nebo těstovin, 1 sklenici mléka nebo 1 jogurtu atd.



Druhé patro

Ve druhém patře je umístěno maso a masné výrobky. Tuto skupinu bychom měli konzumovat 1-2 porce denně.



Vrchol pyramidy

Úplně na vrcholu pyramidy najdeme všechno, co se týká tuků jednoduchých cukrů, sladkých nápojů a alkoholických nápojů. Jedná se spíše o zpestření stravy a tudíž se nehodí na každodenní konzumaci.



Zdroj: Potravinová pyramida dostupná z <http://www.dietologie.cz/vyziva/pyramida/potravinova-pyramida.html>

Příloha č. 7

Ukázka týdenního jídelníčku

Pondělí

Snídaně: 2 plátky tmavého chleba, Cottage cheese (nízkotučný lahodný sýr na bázi tvarohu, běžně k dostání i u nás), 1 rajče

Oběd: *Kuřecí prsíčka s česnekem (150g):* Plátek kuřete okořeníme dle fantazie, přidáme rozdrčený česnek a opečeme na pánvi na 1 lžici oleje. Podáváme s vařenými bramborami s libečkem, zeleninovým salátem. (150g rajčata, okurky, papriky se zálivkou z vinného octa a koření)

Večeře: Zelený salát s jogurtem, dalaťák s nízkotučným sýrem.

Úterý

Snídaně: 1 vařené vejce, 1-2 plátky celozrnného chleba, paprika.

Oběd: *Zeleninové rizoto:* např. mrkev, hrášek, kukuřice, cuketa...) s trochou strouhaného sýra.

Večeře: *Vepřový plátek na růžičkové kapustě:* Asi 10ks růžičkové kapusty krátce ponoříme do vřelé slané vody, poté prudce zchladíme v ledové vodě. 100-150g vepřového libového masa (osolené a okořeněné) pečeme na 1 lžičce oleje, na pánvi se silným dnem nebo na fólii pro pečení bez tuku. Přidáme půlku nakrájené cibule a kapustičky. Jako přílohu podáváme brambory nebo rýži.

Středa

Snídaně: Corn-flakes s nízkotučným mlékem, pomeranč.

Oběd: *Hovězí se zeleninou a těstovinami:* Uvaříme 120g bezvaječných těstovin. Na pánvi rozehřejeme 1 lžici oleje, pak přidáme 120g libových hovězích kousků a zprudka opečeme na 2-3 minuty. Přidáme libovolnou zeleninu a vaříme do měkka, trochu švestkových povidel (diabetici bez cukru) nebo jiného džemu, 2 lžice chilli omáčky a trochu kuřecího vývaru. Přidáme nudle a znovu prohřejeme.

Večeře: *Zapečené brambory s brokolici a sýrem:* Uvaříme potřebné množství brambor (asi 150g) a brokolice, dáme do zapékací misky, posypeme trochou strouhaného sýra (30% Eidam), přidáme různé koření a bylinky (například libeček, bazalku,...) a dáme zapéct do trouby (do zapékací misky, římského hrnce nebo na pečící papír - bez tuku).

Čtvrtek

Snídaně: Kuřecí šunka 2-3 plátky, kyjevský chléb, rajče.

Oběd: *Indický čočkový salát:* 150g čočky dáme na noc namočit, aby změkla a zbavyla se nadýmavého účinku, uvaříme. Do salátu nejmenno nakrájíme tuto zeleninu: rajče, papriku, cibuli, nakládanou okurku, přidáme indické koření, například kari, korkuma, koriandr, zázvor. Jako zálivku použijeme kelímek nízkotučného jogurtu. K salátu servírujeme plátek celozrnného chleba splátkem 30% Goudy.

Večeře: *Zapečená plněná brambora - náplň:* Cottage cheese smíchaný s 1 lžící strouhaného sýra, rajčatový salát s octem a cibulí - plněnou uvařenou bramboru dáme zapéct do trouby. Jako dezert si dáme třeba ovocný salát.

Pátek

Snídaně: Ovocné musli s čerstvým ovocem a nízkotučným jogurtem (Vitalinea).

Oběd: *Kuřecí prsíčka s chilli omáčkou:* Naklepeme 150g řízek z kuřecích prsíček. Osolíme a okořeníme, opečeme na pánvi na 1 lžičce oleje (nebo grilujeme na roštu v grilu). Navrch přidáme chilli omáčku (dá se koupit). Jako přílohu volíme vařené brambory, dušenou zeleninu nebo zeleninový salát.

Večeře: *Celozrnný chléb, vaječný salát:* 1 natvrdo uvařené vejce, 2 lžice bílého jogurtu ledový salát nebo čínské zelí - vše nakrájíme, smícháme, přidáme sůl a bylinky.

Sobota

Snídaně: Tvarohová pomazánka, dalaťák z nízkotučného tvarohu můžeme vytvářet různé druhy pomazánek, přidáme například česnek, pažitku, pórek, různé druhy koření. ozdobíme třeba rajčetem, okurkou nebo jinou zeleninou.

Oběd: *Zapečená treska se zeleninou:* Asi 150g porci tresky vykostíme, okořeníme, dáme do zapékací misky, kterou předtím vymažeme 1 lžičkou oleje. Přidáme rajčata, papriku, cuketu, cibuli nakrájenou na plátky, a polijeme nízkotučným bílým jogurtem (nebo bílým vínem) a posypeme trochou 30% sýra (asi 20g na porci). Do zapékací misky můžeme přidat i brambory jako přílohu.

Večeře: *Šopský salát:* okurky, rajčata, paprika, pórek, balkánský sýr (40g) rozpečená bageta.

Neděle

Snídaně: 1 krajíc běžného chleba, nízkotučný tavený sýr (30g), obložte libovolnou zeleninou, vynikající jsou plátky šťavnatého rajčete. Čaj s mlékem nebo káva s mlékem (100ml nízkotučného mléka).

Oběd: *Květák v sýrové omáčce:* 200g květáku rozdělíme na růžičky a uvaříme téměř do měkka. Současně rozehřejeme asi 1 lžičku oleje, na které opražíme 1 lžící mouky (nejlépe celozrnné), odstavíme a postupně přiléváme mléko (asi 30ml nízkotučného mléka smíchané s 15 ml kondenzovaného mléka), stále mícháme, vrátíme na oheň a za stálého míchání povaříme, dokud omáčka nezhoustne. Potom přisypeme asi 30g 30% Eidamu. Sýrovou omáčku naklademe na květák a grilujeme 3 min. v předehřáté troubě. Jako přílohu podáváme vařené brambory.

Večeře: *Obložený talíř:* celozrnný chléb, 30g kuřecí šunky, 30g Eidamu (30% tuku v sušině), 1 rajče, 1 paprika, zeleninový salát.

Na dopolední a odpolední svačinu lze konzumovat ovoce nebo zeleninu.

Zdroj: Ukázka týdenního jídelníčku dostupná z <http://www.obezita.cz/hubnuti/ukazky-jidelnicku/>

Příloha č. 8

Ošetřovatelský záznam

Ošetřovatelský záznam

Jméno a příjmení : L. J.
 Věk : 74 let
 Vyznání : SD
 Povolání : SD, dělník montážní a montážní práce
 Národnost : C.R.
 Osoba, kterou lze kontaktovat : žena
 Oslovení :

Datum přijetí : 31.12.2009
 Hlavní důvod přijetí : dělník montážní a montážní práce
 Datum a kam propuštěn :

- Lékařská diagnóza:
 1. dělník montážní a montážní práce
 2. Arteriální hypertenze
 3. ICHD, infarkt myokardu
 4.

Jak je nemocný informován o své diagnóze? je informován

Osobní anamnéza : Pracoval v různých dílnách, v dřívějších letech
Přijal do práce v roce 1960, v roce 1970 přešel do montážní práce
Pracoval v různých dílnách

Rodinná anamnéza : otec zemřel v 70 letech na infarkt myokardu v 76 letech
matka hypertenze a infarkt myokardu, bratr zemřel v 70 letech

Vyšetření : EKG, TK 3x denně, glykemie 4x denně, laboratorní
vyšetření

Terapie : Isosin 40 mg 2-0-0, Perindopril 5 mg 1-0-0, Furosemid
40 mg 1-0-0, KMO 1x denně

Důležité informace o stavu nemocného : Pracovní příjiz po dekompenzaci AM
a typu AM, infarkt, je nutné kontrolovat se jím, protože
je to důležité a také je nutné jím, protože je to důležité
naše lékařská intervence a příjiz po dekompenzaci

Alergie : jídlo Ne Ano pokud ano, které.....
 Léky Ne Ano pokud ano, které.....
 Jiné Ne Ano pokud ano, které.....

Nemocný má u sebe tyto léky : *Mám u sebe žádné léky*

Je poučen, že je nemá brát Ano Ne
Jak je má brát Ano Ne

Psychický stav (vědomí, orientace, neklid, nálada) *Někdy orientovaný*
spokojený

Sociální situace (bydlení, příbuzní, kontakt se sousedy, sociální pracovníci...)
Bydlím s matkou a sestrou v domě na ul. S. Paláce 120
aproximálně 100m od brány

Jak pacient vnímá svou nemoc a hospitalizaci, co očekává :

1. Proč jste přišel do nemocnice (k lékaři) ? *Bolesti v břiše, které mi narušují*
bydlení a způsob života, protože jsem již 5 měsíců v nemocnici
2. Co si myslíte, že způsobilo vaši nemoc? *Moje špatná strava*
3. Změnila tato nemoc nějak váš způsob života? Pokud ano, jak? *Ano, když se*
mi špatně nespí, nemám chuť jíst, nemám žádnou energii na chůzi
4. Co očekáváte, že se s Vámi v nemocnici stane? *Mám se zlepšit*
5. Jaké to pro Vás je být v nemocnici? *Významně o svých problémech*
mám málo času
6. Jak dlouho tu podle Vás budete? *Už dlouho*
7. S kým doma žijete? Je na Vás někdo závislý? *S dcerou, mám na ni*
závislost
8. Kdo je pro Vás nejdůležitější (nejbližší) člověk? *Matka a sestra*
9. Jaký dopad má vaše přijetí do nemocnice na Vaši rodinu? *Už žádný dopad*
10. Může Vás někdo z rodiny (nebo blízkých) navštěvovat? *Ano*
11. Co děláte rád ve volném čase? *Číst si, poslouchat hudbu, koukat na TV a*
čekat na návštěvu
12. Jak očekáváte, že se vám bude po propuštění doma dařit? *Bude mi líp*

Specifické základní potřeby

1. Pohodlí, odpočinek, spánek

a) Bolest / nepohodlí

- Pociťujete bolest nebo něco nepříjemného? Ano Ne
pokud ano, upřesněte..... *bolest pod žilou*
- Měl jste bolest nebo jiné nepříjemné potíže už před přijetím? Ano Ne
pokud ano, upřesněte..... *od té doby, co mám duplex na nohu*
- Na čem je bolest závislá?..... *úklon*
- Co jste dělal pro úlevu bolesti (obtíží)?..... *masáž, masáž, masáž, masáž*
- Došlo po naší léčbě k úlevě? Úplně Částečně Ne
- Pokud budete mít u nás bolesti/ potíže, co bychom mohli udělat pro jejich zmírnění?..... *vyvolání k masáži*

Hodnocení sestry: *bolest kterou je doprovázena úklonem na pravé noze, která je doprovázena úklonem*

b) Odpočinek /spánek

- Máte nějaké obtíže se spánkem nebo odpočinkem od té doby, co jste přišel do nemocnice? Ano Ne
pokud ano, upřesněte..... *spánek se mi nedá*
- Měl jste potíže i doma? Ano Ne
- Usínáte obvykle těžko? Ano Ne
- Budíte se příliš brzy? Ano Ne
pokud ano, upřesněte.....
- Co podle Vás způsobuje Vaše potíže?..... *málokdy nuby na zádech, nepohodlí*
- Máte nějaký návyk, který Vám pomáhá lépe spát?..... *sledování TV*
- Berete doma léky na spaní? Ano Ne
pokud ano, které.....
- Zdřímnete si i během dne? Jak často a jak dlouho?..... *málokdy ano, 10 minut*

Hodnocení sestry: *málokdy úklon a málokdy v nemocnici a málokdy úklon a o problému se úklonem se málokdy*

2. Osobní péče

- Můžete si všechno udělat sám? Ano Ne
- Potřebujete pomoc při umytí? Ano Ne

- Potřebujete pomoc při čištění zubů? Ano Ne
- Máte obvykle kůži suchou mastnou normální
- Pokud máte problémy, jak si ošetřujete doma pleť?
- Potřebujete pomoc při koupání? Ano Ne
- Kdy se obvykle koupete? ráno odpoledne večer je to jedno

Hodnocení sestry: *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)*

3. Bezpečí

a) lokomotorické funkce

- Máte potíže s chůzí? *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)* Ano Ne

- Měl jste potíže s chůzí už před přijetím? *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)* Ano Ne

- Řekl Vám zde v nemocnici někdo, abyste nechodil? Ano Ne

- Očekáváte nějaké problémy s chůzí po propuštění? *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)* Ano Ne Nevím

b) zrak

- Máte nějaké potíže se zrakem? *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)* Ano Ne

- Nosíte brýle? *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)* Ano Ne

c) sluch

- Slyšíte dobře? *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)* Ano Ne

Pokud ne, užíváte naslouchadlo? *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)* Ano Ne

Jak jinak si pomáháte, abyste rozuměl? *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)*

Hodnocení sestry: *nikdy potřebovat pomoc jen při nejtěžších hygieny (občasně)*

4. Strava/dutina ústní

a) Jak vypadá váš chrup? dobrý vadný

- Máte zubní protézu? horní dolní žádnou

- Dělá Vám stav Vašeho chrupu při jídle potíže? Ano Ne

- Máte rozbolavělá ústa? Ano Ne
pokud ano, ruší Vás to při jídle?.....

b) Myslíte, že máte tělesnou váhu přiměřenou? Ano Ne
- pokud vyšší (o kolik?)...
- Pokud nižší (o kolik?).....

c) Změnila se Vaše váha v poslední době? Ano Ne
- pokud ano, o kolik kg jste zhubnul... 3 kg... přibral.....

d) Změnila nemoc Vaši chuť k jídlu? -Ano Ne
- Co obvykle jíte?.....

- Je něco, co nejíte? Ano Ne
- Pokud ano, co a proč?.....

- Máte zvláštní dietu? Ano Ne
- Pokud ano, jakou?..... 9 - dietní dieta

- Měl jste nějakou dietu, než jste přišel do nemocnice? Ano Ne
- Pokud ano, upřesněte.....
- Co by mohlo Váš problém vyřešit?.....

- Čekáte, že po návratu z nemocnice budete mít speciální dietu? Ano Ne
- Pokud ano, očekáváte, že ji budete schopen dodržovat?.....

Hodnocení sestry: *Když mi to by měl doktorat dietní dieta...*
... a ona to má být dieta...

5. Tekutiny

- Změnil jste příjem tekutin , od té doby, co jste onemocněl?
Zvýšil snížil nezměnil
- Co rád pijete?
vodu mléko ovocné šťávy
kávu čaj nealkoholické nápoje
- Co nepijete rád?.....
- Kolik tekutin denně vypijete?..... 1-1,5 litru
- Máte k dispozici dostatek tekutin? Ano Ne

Hodnocení sestry: *Když má nějaký příjem tekutin mě je...*
... a ona to má být dieta...

6. Vyprazdňování

a) Střeva

- Máte obvykle normální stolici zácpu průjem
- Jak často chodíte obvykle na stolicí? 1 x denně
- Kdy se obvykle vyprazdňujete? na noc
- Berete projímadlo? pravidelně často příležitostně nikdy
- Pomáhá Vám něco, abyste se vyprázdnil? Ano Ne
Pokud ano, co je to?
- Máte nyní problémy se stolicí? Ano Ne
Pokud ano, jak by se daly řešit?

b) Močení

- Měl jste potíže s močením před příchodem do nemocnice? Ano Ne
Pokud ano, upřesněte.....
Jak jste je zvládal/a?.....
- Co by Vám pomohlo řešit potíže s močením v nemocnici?.....
- Očekáváte potíže s močením po návratu z nemocnice? Ano Ne
Pokud ano, myslíte, že to zvládnete?
- Hodnocení sestry: Klient nemá potíže s močením v období vyprazdňování.

7. dýchání

- Měl jste před onemocněním nějaké problémy s dýcháním? Ano Ne
Pokud ano, upřesněte.....
- Měl jste potíže před příchodem do nemocnice? Ano Ne
Pokud ano, upřesněte.....
Jak jste je zvládal?.....
- Máte nyní potíže s dýcháním? Ano Ne
Pokud ano, co by Vám pomohlo?.....
- Očekáváte, že budete mít potíže po návratu domů? Ano Ne Nevím
Pokud ano, zvládnete to?.....
- Kouříte?
Pokud ano, kolik? příležitostně - jen u narození a křesťanských
Hodnocení sestry: Klient nemá potíže s dýcháním, ale jako diabetik by mohl mít více.

8. Kůže

- Pozorujete změny na kůži?
- Svědí Vás kůže?

Ano Ne
Ano Ne **Někdy**

Hodnocení sestry: *Kůže mám na svědění udává nějaké signály na PDK*

9. Aktivita, cvičení, záliby

- Chodíte do zaměstnání?
- Pokud ano, co děláte?

Ano **Ne**

- Máte potíže pohybovat se v domácnosti?

Ano **Ne**

- Máte doporučeno nějaké cvičení?
- Pokud ano, upřesněte

Ano **Ne**

- Víte, jaký je Váš pohybový režim v nemocnici?

Ano Ne

- Jaké máte záliby, které by Vám vyplnily volný čas v nemocnici?
- Můžeme něco udělat v jejich uskutečnění?

Hodnocení sestry: *TV v jídelně, kuchařka, MAM a KAMP HA*
klíčová nabídka v této oblasti problémů

10. Sexualita (otázky závisí na tom, zda pacient považuje za potřebné o tom mluvit)

- Způsobila Vaše nemoc nějaké změny ve Vašem pohlavním životě?
- Pokud ano, upřesněte

Ano Ne

- Očekáváte, že se Váš pohlavní život změní po odchodu z nemocnice?
- Pokud ano, upřesněte

Ano Ne

Hodnocení sestry: *klíčová nabídka koncept v této oblasti*

Různé

- Jakou školu jste ukončil?

- Očekáváte, že se po odchodu z nemocnice změní Vaše role manžela (manželky), otce (matky), nebo jiné sociální vztahy?
- Pokud ano, upřesněte

Ano **Ne**

- Jak velká je Vaše rodina?

- S kým společně žijete?

- Kdo se o Vás může postarat?

- V jakém bytě žijete? *na 9. patře v panelovém domě*
 - Máte dostatek informací o Vašem léčebném režimu? Ano Ne
 - Máte dostatek informací o nemocničním režimu? Ano Ne
 - Máte nějaké specifické problémy týkající se Vašeho pobytu v nemocnici? *ne*
 - Chcete mi ještě něco říci, co by nám pomohlo v ošetrovatelské péči? *ne*
- Hodnocení sestry: *v příjímání pacientů se mi líbí a rád bych se u ní učil*

Jak sestra nemocného souhrnně vidí

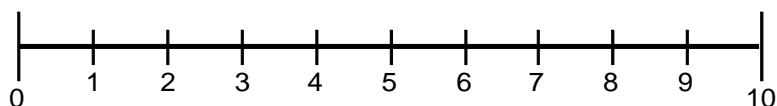
| | |
|--------------------|-------------------|
| Snadno odpovídá | Odpovídá váhavě |
| Neptá se | Mlčenlivý |
| Hovorný | Spolupracuje |
| Úzkostlivý | Vyděšený |
| Nejistý | Nedůvěřivý |
| Rozzlobený | Smutný |
| Rychle chápe | Pomalu chápe |
| Nechápvavý | Aktivní |
| Přizpůsobivý | Nepřizpůsobivý |
| Psychicky stabilní | Psychicky labilní |
| Dobře se ovládá | Špatně se ovládá |

Shrnutí závěrů důležitých pro ošetrovatelskou péči:

U pacienta s diagnózou akutní myokardální infarktu je důležité sledovat jeho stav a poskytovat mu potřebnou péči. Pacient je v dobrém zdravotním stavu a spolupracuje. Je důležité sledovat jeho vitaly a poskytovat mu potřebnou péči. Pacient je v dobrém zdravotním stavu a spolupracuje. Je důležité sledovat jeho vitaly a poskytovat mu potřebnou péči.

Příloha č. 9

Vizuální analogová škála pro hodnocení bolesti (VAS)



0 - žádná bolest

10 – nesnesitelná bolest

Zdroj: Interaktivní test bolesti dostupný z
<http://www.linkaprotiboleti.cz/index.php?id=0208>

Příloha č. 10

Hodnotící škály

Zdroj: <http://www.ose.mmsw.cz/vyuka/hodnotici-skaly.aspx>

Jednoduchý „screeningový“ nástroj pro určení rizika pádu

Nástroj pro zjištění rizika pádu pacienta

Během příjmového vyhod
Jestliže je skóre vyšší než
potřeby.

Barthelův test základních všedních činností ADL (activity daily living)

| Aktivita | - slouží ke zhodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech | | |
|------------------|--|--|--------------------|
| Pohyb | činnost | provedení činnosti | bodové skóre |
| Vyprazdňování | 1. najedení, napití | samostatně bez pomoci s pomocí neprovede | 10 5 0 |
| | 2. oblékání | samostatně bez pomoci s pomocí neprovede | 10 5 0 |
| Medikace | 3. koupání | samostatně nebo s pomocí neprovede | 5 0 |
| | 4. osobní hygiena | samostatně nebo s pomocí neprovede | 5 0 |
| Smyslové poruchy | 5. kontinence moči | plně kontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní | 10 5 0 |
| Mentální stav | 6. kontinence stolice | plně kontinentní občas inkontinentní inkontinentní | 10 5 0 |
| Věk | 7. použití WC | samostatně bez pomoci s pomocí neprovede | 10 5 0 |
| | 8. přesun lůžko – židle | samostatně bez pomoci s malou pomocí vydrží sedět neprovede | 15 10 5 0 |
| Celkové skóre: | 9. chůze po rovině | samostatně nad 50 m s pomocí 50 m na vozíku 50 m neprovede | 15 10 5 0 |
| | 10. chůze po schodech | samostatně bez pomoci s pomocí neprovede | 10 5 0 |

PROTOKOL:

1. Umístěte nad lůžko
2. Snižte lůžko, zajistěte
3. Umístěte pacienta b
4. Umístěte signalizační funkci
5. Zajistěte vhodnou c
6. Zajistěte WC režim
7. Odstraňte překážky
8. Zajistěte vhodné no
9. Zajistěte polohu no

HODNOCENÍ:

- 0-40 bodů vysoce závislý
- 45-60 bodů závislost středního stupně
- 65-95 bodů lehká závislost
- 100 bodů nezávislý