



UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav pro lékařskou etiku a ošetřovatelství

Bakalářská práce

**Ošetřovatelská péče o nemocného s dg.
Diabetes mellitus 2.typu se syndromem
diabetické nohy**

*Nursing care of the patient with type 2
diabetes and diabetic foot*

případová studie

Praha, květen 2007

Eva Frnochová
studijní program: Ošetřovatelství
studijní obor: Všeobecná sestra

Prohlášení

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

V Praze, duben 2007

.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala MUDr. Martinu Bernatovi a Mgr. Mileně Vaňkové za odborné vedení, cenné rady a podněty při zpracování bakalářské práce. Zároveň děkuji všem, kteří mi ochotně pomáhali.

V Praze, duben 2007

.....

Obsah

1. ÚVOD	6
2. KLINICKÁ ČÁST.....	7
2.2 Patofyziologie nemoci	7
2.3 Klasifikace DM.....	8
2.4 Klinický obraz.....	9
2.5 Diagnostika DM.....	11
2.6 Terapie DM2T.....	12
2.6.1 Dieta.....	12
2.6.2 Fyzická aktivita.....	13
2.6.3 Perorální antidiabetika.....	13
2.6.4 Léčba inzulinem u DM2T.....	14
2.7 Komplikace DM.....	15
2.7.1 Akutní komplikace.....	15
2.7.2 Mikrovaskulární komplikace.....	16
2.7.3 Kardiovaskulární komplikace.....	16
2.7.4 Hypertenze a DM.....	17
2.7.5 Syndrom diabetické nohy.....	18
3. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKACE NEMOCNÉHO.....	21
3.1 Lékařské diagnózy.....	21
3.2 Lékařská anamnéza.....	21
3.3 Souhrn provedených vyšetření.....	23
3.4 Souhrn terapeutických opatření.....	24
3.5 Průběh hospitalizace.....	26
4. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST.....	28
4.1 Ošetrovatelský proces.....	28
4.2 Model ošetrovatelské péče Marjory Gordon.....	30
4.3 Ošetrovatelská anamnéza, hodnocení nemocného.....	30
4.4 Ošetrovatelské diagnózy.....	33
4.5 Psychologická a sociální část.....	38

4.6 Edukace.....	40
4.7 Závěr a prognóza.....	42
SEZNAM ZKRATEK.....	43
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	45
SEZNAM PŘÍLOH.....	47

1. Úvod

Cílem této práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o padesátisedmi letého pana J. F., který byl hospitalizován na septické chirurgii s diagnózou diabetes mellitus 2. typu, se syndromem diabetické nohy.

V klinické části se zabývám anatomickým a fyziologickým popisem pankreatu, patofyziologií diabetu, dělením diabetu podle etiologie, klinickými příznaky a diagnostikou všech typů diabetu, léčbou diabetu 2. typu a komplikacemi diabetu. Problematiku syndromu diabetické nohy jsem v této kapitole zpracovala podrobněji.

V ošetrovatelské části zmiňuji podstatu ošetrovatelského procesu a modelu ošetrovatelské péče Marjory Gordon – modelu Funkčního zdraví, který používám k hodnocení nemocného. Dále jsem analýzou informací stanovila k prvnímu dni, kdy jsem nemocného ošetřovala, aktuální a potenciální ošetrovatelské diagnózy. K vyřešení jednotlivých problémů jsem sestavila plán ošetrovatelské péče. Speciální kapitolou ošetrovatelské části je psychologická a sociální problematika týkající se nemocného a edukace nemocného. V závěru ošetrovatelské části se věnuji celkovému shrnutí průběhu hospitalizace, hodnocení ošetrovatelské péče a prognóze zdravotního stavu nemocného.

Práci uzavírá seznam zkratk, přehled literatury a přílohy. V příloze je použita dokumentace z nemocnice, kde byl pan J. F. léčen.

2. KLINICKÁ ČÁST

2.1 Anatomicko-fyziologický úvod

Pankreas (slinivka břišní) je žláza s endokrinní a exokrinní sekrecí. Stavbou připomíná slinnou žlázu. Její vnitřně sekretorickou částí jsou Langerhansovy ostrůvky umístěny difuzně ve tkáni žlázy. Jsou tvořeny buňkami A, které produkují glukagon, buňkami B, syntetizujícími inzulin, a buňkami D, produkující somatostatin a tvořící pankreatický polypeptid. Inzulin a glukagon regulují hladinu krevního cukru (glykemie) tak, aby se udržovala ve fyziologickém rozmezí 3,6- 5,6 mmol/l. Inzulin je hormon bílkovinné povahy, tvořený dvěma polypeptidovými řetězci spojenými disulfidickými můstky. Hlavní funkcí inzulinu je snížit glykémii a zvýšit utilizaci glukózy. Inzulin snižuje glykémii těmito mechanismy:

- Zvyšuje utilizaci glukózy
- Zvyšuje tvorbu glykogenu
- Zvyšuje tvorbu tuků z glukózy

Sekrece inzulinu je řízena jednoduchou zpětnou vazbou. Kromě toho sekreci inzulinu zvyšuje stimulace vagu, gastrin, sekretin a somatotropní hormon. Celková denní produkce inzulinu činí 20-40 jednotek. (4, 13)

2.2 Patofyziologie nemoci

Podstatou onemocnění je snížená sekrece inzulinu v Langerhansových ostrůvcích pankreatu a nedostatečný účinek inzulinu ve tkáních, způsobený sníženou citlivostí inzulinových receptorů na buněčných membránách. Pokud bude nedostatek inzulinových molekul, glukóza do buněk nepronikne a nevyužitá odchází do moče. To je případ nedostatečné tvorby inzulinu ve slinivce u diabetu mellitu (dále jen DM) 1. typu. Druhá možnost je případ, kdy se inzulinových molekul tvoří dostatek, ale přívod glukózy je

tak velký (obezita), že pankreas nestíhá tvorbu zvýšeného množství inzulínu a nastane stejná situace, jako by se tvořilo inzulínu málo. Může se stát, že inzulínu je dostatek, ale receptory na buňkách jsou změněny nebo jich je méně. Pak zůstanou buňky pro glukózu nedostupné, jedná se o inzulínovou rezistenci a mluvíme o diabetu typu 2. Při nepřítomnosti glukózy v buňce začne štěpení tuků a bílkovin z důvodu získání energie. Vzniká při tom značné množství kyselých odpadních látek a urey, a naopak dochází v ledvinách ke značným ztrátám iontů. (13,17)

2.3 Klasifikace DM

Tuto klasifikaci, která je zde uvedena, vydala v roce 1997 Americká diabetologická asociace. Je založena na etiologii a snaží se podchytit vývojová stadia jednotlivých druhů diabetu. Zavedla také nový pojem porušená glukózová homeostáza.

- *Diabetes mellitus 1. typu* (dále jen DM1T)
 - Imunitně podmíněný
 - Idiopatický
- *Diabetes mellitus 2. typu* (dále jen DM2T)
- *Ostatní specifické typy diabetu*
 - Genetický defekt funkce beta-buněk
 - Genetické defekty účinku inzulínu
 - Onemocnění exokrinního pankreatu
 - Endokrinopatie
 - Chemicky a léky indukovaný diabetes
 - Postinfekční
 - Neobvyklé formy imunologicky podmíněného diabetu
 - Genetické syndromy asociované diabetem
- *Gestační diabetes mellitus*

- *Hraniční poruchy glukózové homeostázy*
 - Zvýšená glykemie nalačno
 - Porucha glukózová tolerance

K diabetu 1. typu řadíme i latentní autoimunitní diabetes dospělých (LADA) s manifestací ve vyšším věku. Rovněž u diabetu 2. typu je vyčleněn zvláštní typ dědičného diabetes mellitus MODY (noninzulindependentní DM mladých lidí). (7, 12, 17)

2.4 Klinický obraz

Klinika diabetu je souborem různou mírou vyjádřených příznaků, které jsou odvislé od závažnosti a trvání metabolických změn provázejících diabetes. Mezi klinické příznaky diabetu patří:

- Polyurie (diuréza větší než 2500 ml/24 hod.)
- Polydipsie způsobená osmotickou diurézou
- Nykturie
- Hubnutí při normální chuti k jídlu
- Slabost a vleklá únava
- Bolesti nebo křeče ve svalech
- Svědění kůže, perigenitální opruzení, kožní hnisavé infekce
- Poruchy vidění- zrakové ostrosti
- Recidivující mykózy
- Paradentóza provázená kazivostí a vypadáváním zubů
- Při již existujících komplikacích mikro - a makroangiopatických projevy těchto cévních komplikací - stenokardie, noční bolesti dolních končetin, poruchy vyprazdňování žaludku, poruchy potence.

Diabetes mellitus 1. typu

Pro DM1T je typické, že se vyskytuje nejčastěji u mladší generace do 40 let, přičemž vrchol onemocnění je mezi 12 a 15 lety. Obecně se vyskytuje více onemocnění v severní Evropě, méně ve střední a nejméně v jižní.(12) Od počátku devadesátých let je diagnostikována modifikace DM1T ve vyšším věku - LADA. U tzv. juvenilního typu mladých a štíhlých je nástup většinou prudký a provázený typickými příznaky. K manifestaci dochází často při horečnatě probíhající viróze, angíně, psychickém stresu, kdy jsou vyplaveny kontraregulační hormony. Pokud je inzulínová sekrece nedostatečná, dochází k manifestaci diabetu.

Diabetes mellitus 2. typu

Tvoří asi 85-90% všech nemocných s diabetem. K manifestaci dochází ve vyšším věku, po 40 až 50 letech, s výjimkou MODY diabetu (modifikace DM2T) s manifestací okolo 20. roku. Klinická manifestace DM2T je velmi nenápadná, symptomatologie chudá, nezřídka se manifestuje až chronickými diabetickými komplikacemi.

Rozdíly v klinickém obraze obou hlavních typů diabetu

	DM1T	DM2T
Diabetes v rodině	méně častý	častý
Vazba na HLA antigeny	prokazatelná	nezjištěna
Věk vzniku	méně než 30-40 let	více než 30-40 let
Tělesný habitus	štíhlý	obézní
Nástup choroby	náhlý	pozvolný

Endogenní sekrece inzulínu	nízká až nulová	normální až zvýšená
Glykemie	zvýšená	zvýšená
Glykosurie	ano	ano
Sklon ke vzniku ketoacidózy	ano	ne
Závislost na zevním podávání inzulínu	ano	ne
Komplikace	časté	časté

(převzato z knihy: Rybka, J.: Diabetologie pro sestry. 2006, s.35)

2.5 Diagnostika DM

Diagnóza DM spočívá v průkazu chronické hyperglykemie. Onemocnění je možné potvrdit třemi různými způsoby, a to pomocí náhodné glykemie, glykemie nalačno či glykemie měřené při vyšetření oGTT. O diagnóze diabetu mellitu svědčí:

- a) přítomnost klinické symptomatologie provázené náhodnou glykemií vyšší než 11,1 mmol/l (u DM1T je dostačující jedno stanovení, u DM2T se doporučuje následně ještě glykemie nalačno vyšší než 7 mmol/l- stačí jedno stanovení)
- b) při nepřítomnosti klinických projevů a nálezů koncentrace glukózy v žilní plazmě nalačno vyšší než 7 mmol/l (v plné kapilární krvi nad 6,1 mmol/l po osmihodinovém lačnění, u DM2T ověřit aspoň dvakrát)
- c) nález glykemie za dvě hodiny při oGTT vyšší nebo rovné 11,1 mmol/l v kapilární krvi nebo v žilní plazmě (u DM2T, pokud glykemie nalačno byla pod 7 mmol/l, tzv. hraniční glykemie nalačno 5,6 mmol/l až 6,9 mmol/l. (12)

2.6 Terapie DM2T

Základem léčby DM2T jsou vždy režimová opatření, která je třeba dodržovat i po přidání perorálních antidiabetik (PAD). Léčbu PAD zahajujeme, pokud nedosáhneme žádoucí kompenzace po 6-8 týdnech dietoterapie a pokusu o zvýšení fyzické aktivity. U nemocných s nadváhou a obezitou začínáme metforminem. U nemocných s výraznějšími postprandiálními vzestupy glykemie a u starších nemocných je možné zvolit akarbozu. U štíhlých nemocných zahajujeme léčbu deriváty sulfonylurey, které volíme individuálně. U nemocných s větším rizikem hypoglykemií (vyšší věk, nízká compliance) jsou vhodnější deriváty s kratším biologickým poločasem. Pokud monoterapie selhává, použijeme kombinaci několika PAD z různých skupin či kombinaci s inzulínem. Používáme středně doporučené dávky PAD a raději dříve zahajujeme kombinovanou léčbu. U nemocných s nadváhou je možné léčbu zahájit rovnou kombinovanou terapií, za použití forem, které kombinují metformin s deriváty sulfonylurey. Léčba PAD je obvykle účinná pouze v určitém časově omezeném období.

2.6.1 Dieta

Diabetická dieta č. 9 se vypočítává podle odhadu energetické potřeby diabetika na den. Na 1kg hmotnosti u sedavého zaměstnání 100-125 KJ, u lehce pracujícího 125-150 KJ a těžce pracujícího 170-210 KJ. Směrodatným ukazatelem je hmotnost nemocného, ne pocit hladu. U obézních diabetiků je vhodná nízkooenergetická dieta typ 9A, která obsahuje 175 g sacharidů, případně 9B se 225 g sacharidů. Dále jsou pak diety se 275 g a 325 g sacharidů. V praxi existují již vypracovaná dietní schémata pro různě energeticky bohaté diety. Počítá se 1,5 g bílkovin na 1kg hmotnosti, tuky max. 80-100 g, sacharidy se dopočítávají na zbytek energetické potřeby. Při vypočítávání diabetické diety se používá tzv. výměnná jednotka, což je

množství potravin, které obsahuje 10 g sacharidů, a je možné je navzájem vyměňovat. Diabetická dieta musí redukovat kromě energie příjem cholesterolu pod 300 mg denně a soli pod 3 mg/den. Důležité je i dodržování pitného režimu. (17)

2.6.2 Fyzická aktivita

Soustavné a dlouhodobé zvyšování fyzické aktivity může příznivě ovlivnit fyzickou zdatnost, psychický stav, kompenzaci diabetu (pokles inzulinové rezistence) a výskyt dalších rizikových faktorů aterosklerózy (dyslipoproteinémie, obezita, hypertenze). Pokud léčíme pouze dietou, není třeba se obávat hypoglykemií. Při léčbě deriváty sulfonylurey je třeba upozornit na možnost hypoglykemie a individuálně snížit nebo vypustit dávku před cvičením. Pokud je glykemie před plánovanou zátěží nad 14 mmol/l, cvičení obvykle nedoporučujeme.

2.6.3 Perorální antidiabetika (PAD)

Mezi PAD řadíme látky, které a) snižují inzulinovou rezistenci (biguanidy, thiazolidindiony), b) snižují postprandiální potřebu inzulínu zpomalením vstřebávání glukózy ze střeva (inhibitory střevní alfa-glukosidáz) a c) ovlivňují sekreci inzulínu (deriváty sulfonylurey, nesulfonylureová sekretaloga).

- **Biguanidy**- zlepšují účinek inzulínu v játrech, svalech a tukové tkáni. Indikovány jsou u nemocných s DM2T s nadváhou a obezitou. Nejzávažnějším nežádoucím účinkem je laktátová acidóza. Kontraindikací je příjem alkoholu, stavy provázené celkovou nebo lokální hypoxií, pokročilá generalizovaná makroangiopatie. Příklad: Metformin.

- **Thiazolidindiony-** kromě příznivého ovlivnění metabolismu cukrů a tuků, mají řadu dalších pozitivních účinků (př.v regulaci krevního tlaku). Mezi hlavní nežádoucí účinky patří poškození jater a retence tekutin s možností srdečního selhání. Indikovány jsou u DM2T, zatím v kombinaci s deriváty sulfonylurey nebo metforminem. Př. Rosiglitazon.
- **Inhibitory alfa-glukosidáz-** Indikací je DM2T s výraznou hyperglykemií po jídle. Kontraindikací jsou střevní onemocnění (včetně ulcerózní kolitidy). Častými nežádoucími účinky jsou meteorismus a flatulence. Př. Akarbóza.
- **Deriváty sulfonylurey-** Nejzávažnějším nežádoucím účinkem je hypoglykemie. Léčbu sulfonylureou je třeba začít co nejnižší dávkou, která se v intervalu 1-2 týdnů postupně zvyšuje až na nejmenší možnou účinnou dávku. Zvláštní postavení má gliquidon, který můžeme použít při renální insuficienci.
- **Nesulfonylureová sekretaloga-** zástupci této skupiny jsou Repaglinid a Nateglinid.

2.6.4 Léčba inzulínem u DM2T

Důvodem převodu na inzulínoterapii u DM2T je selhání léčby PAD, alergie na PAD, diabetes v graviditě, těžší nedostatečnost ledvin a jater a stavy spojené s přechodnou dekompenzací diabetu, například při operačních zákrocích, závažnějších infekcích či jiných akutních onemocnění diabetiků. Přítomnost dlouhodobých cévních komplikací diabetu není sama o sobě indikací k převodu na inzulín, pokud jsou nemocní dobře kompenzováni dietou nebo PAD. Protože inzulín se rozkládá trávicími enzymy, je třeba ho podávat injekčně, obvykle do podkoží, odkud se postupně vstřebává. Aplikace inzulínu je technicky zajištěna plastovými injekčními stříkačkami se zatavenou jehlou, dávkovači inzulínu či inzulínovou pumpou. Inzulínové přípravky rozdělujeme podle původu na: a) inzulíny lidské, kterými je

v současné době léčena většina nemocných a které jsou vyráběny cestou genetického inženýrství, dále b) chromatograficky čištěné monokomponentní zvířecí inzuliny, získané z vepřových pankreatů, a c) analoga inzulínu. (1)

Inzulinové přípravky:

- Krátkodobé- Insulin-HM R, Actrapid HM, Humulin R, Insuman Rapid, Velosulin HM, Insuman Infusat
Začátek působení: za 0,5 hod
Maximální účinek: mezi 1. a 3. hod
Doba působení: 4-6 hod

- Středně dlouhodobé- Insulatard, Insulin-HM NPH, Monotard HM, Humulin N, Insuman Basal
Začátek působení: za 1-2,5 hod
Maximální účinek: mezi 4. a 8. hod
Doba působení: 12-24 hod

- Dlouhodobé – Ultratard HM, Humulin U, Lantus
Začátek působení: za 2-3 hod
Maximální účinek: mezi 10. a 18. hod
Doba působení: 24-36 hod

2.7 Komplikace DM

2.7.1 Akutní komplikace

Hypoglykemické kóma- hypoglykemie je pokles hladiny krevního cukru. Občasná hypoglykemie je prakticky nevyhnutelná u všech pacientů

léčených inzulinem nebo perorálními antidiabetiky (dále jen PAD). Příčinami hypoglykemie mohou být: nadměrná dávka inzulinu nebo PAD, neadekvátní nebo opožděný příjem potravy, zvracení nebo průjem, náhlá prolongovaná zátěž. Příznaky se rozvíjejí rychle a převládá pocení, třes, hlad, tachykardie, nervozita, pacient se nekoncentruje, může být agresivní, zmatený, bolesti hlavy, poruchy paměti až kóma. Pokud je diabetik při vědomí, může stav připomínat opilost.

Hyperglykemické kóma - příznaky hyperglykemie nastupují při zvýšení hladiny krevního cukru nad 15 mol/l. Příčinou může být nízká dávka inzulinu nebo její vynechání, stres, porušení diabetické diety, nedostatek pohybu nebo akutní infekce. Příznaky se rozvíjí pomaleji a patří k nim žízeň, polyurie, nauzea, zvracení, slabost, suchá kůže, mlhavé vidění, pH krve se snižuje pod 7,0, moč je cítit po shnilých jablkách (v důsledku ketonurie).

2.7.2 Mikrovaskulární komplikace

DM je chronické onemocnění, které vede k nezvratným změnám cévní stěny a pojiva a rozvoji dlouhodobých cévních komplikací.

Diabetická retinopatie- postiženy jsou cévy na očním pozadí. Postižení očního pozadí probíhá nepozorovaně. Pacienti nemají žádné příznaky. Zhoršení vidění již znamená poměrně závažný nález. Vzhledem k asymptomatickému průběhu časných stádií je nezbytné pravidelné preventivní oční vyšetření diabetika. Nejdůležitějším faktorem, který se podílí na vzniku diabetické retinopatie je hyperglykemie, dále se uplatňuje hypertenze, porucha metabolismu lipidů, kouření, neovlivnitelným faktorem je genetická dispozice i délka trvání diabetu.

Diabetická nefropatie- je chronické progredující onemocnění ledvin, charakterizované proteinurií, hypertenzí a postupným poklesem ledvinových funkcí. Mezi rizikové faktory pro vývoj neuropatie řadíme vysoký krevní tlak, kouření, hyperglykemii a častěji se vyskytuje u mužů.

Diabetická neuropatie- patří mezi chronické komplikace DM. Neuropatie bez klinických projevů, zjištělná jen vyšetřovacími metodami, se pohybuje u pacientů s trváním diabetu více jak 10 roků téměř okolo 100%. Základním předpokladem je zvýšená koncentrace glukózy. Předpokládá se také vliv hypoxie a ischemie, neenzymatické glykace a oxidačního stresu. Pacient může pociťovat subjektivní obtíže jako jsou bolesti, pálení, brnění, mravenčení, které se zhoršují v noci po přikrytí. Dále pacient uvádí pocity chladu, sníženou citlivost, svalovou slabost, zvýšenou únavu končetin a křeče. Objektivní nález může ukázat svalové atrofie, změny na kloubech, otoky, změny barvy, trofiky, ragády, ulcerace.

2.7.3 Kardiovaskulární komplikace

Mezi makroangiopatické komplikace patří ischemická choroba srdeční (ICHS) a infarkt myokardu (IM), ischemická choroba dolních končetin (ICHDK) a cévní mozková příhoda (CMP). U IM je často pozorován nebolestivý průběh a úmrtnost na ICHS je u diabetiků 2-3x větší než u nediabetiků, u žen diabetiček je riziko ještě větší. IM vzniká při nedostatečném přívodu kyslíku do tkáně a nedostatečném odplavování metabolitů. Příčinou jsou aterosklerotická zúžení věnčitých tepen, která jsou u diabetiků většinou mnohočetná. CMP je postižení určitého okrsku mozkové tkáně, nejčastěji na podkladě makroangiopatie s následnou poruchou průchodnosti, která má za následek ischemii. Projevy CMP jsou bolesti hlavy, poruchy hybnosti, bezvědomí, fatické poruchy řeči. Neurologický nález záleží na velikosti a postižení konkrétní tepny.

2.7.4 Hypertenze a DM

Hypertenze je velmi častým společníkem diabetu a postihuje 20-60% diabetiků. Urychluje vývoj mikrovaskulárních komplikací diabetu, zejména

diabetické neuropatie a retinopatie. Prevalence stoupá s věkem a ve všech věkových skupinách u dospělých se při DM vyskytuje 2-3x častěji než u osob s normální látkovou výměnou. Za arteriální hypertenzi označujeme opakované zvýšení TK rovno nebo vyšší než 140/90 mm Hg naměřené minimálně při dvou návštěvách. (12)

2.7.5 Syndrom diabetické nohy (dále jen SDN)

SDN je podle Mezinárodního konsenzu definován jako ulcerace nebo postižení hlubokých tkání nohy distálně od kotníku včetně kotníku. Vedle ulcerací nejčastěji jde o gangrény, ale také o postižení kostí osteomyelitidou nebo Charcotovou osteoartropatií nebo o postižení hlubokých měkkých tkání infekcí (např. flegmónou). Pojem syndrom zahrnuje i současnou diabetickou neuropatii a různý stupeň ischemie, ve většině případů bývá přítomna i infekce. Do syndromu diabetické nohy se řadí i stavy po amputacích na končetinách. SDN má velkou tendenci k recidivám a zůstává celoživotní diagnózou. Podle etiologie je diabetická noha dělena na **primární** a **sekundární** (liverpoolská klasifikace). Primární se rozděluje podle příčiny na neuropatickou, ischemickou a neuroischemickou ulceraci, sekundární pak na nekomplikovanou a komplikovanou ulceraci (absces, flegmóna, osteomyelitida). Hodně používaná je klinická klasifikace podle Wagnera, je založena na posouzení hloubky ulcerace a přítomnosti infekce. Dosud je považována většinou autorů za standardní klasifikaci, protože bylo opakovaně ve studiích prokázáno, že stupeň ulcerace souvisí s rizikem amputace.

Stupeň	Popis léze
1	Povrchová ulcerace (v dermis)
2	Hlubší ulcerace zasahující do subkutánní tukové vrstvy bez klinicky závažné infekce, nepenetruje kosti a klouby
3	Hluboká ulcerace pod subkutánní vrstvou a/nebo jakákoli

	ulcerace s abscesem, rozsáhlejší flegmónou, osteomyelitidou nebo infekční artritidou, tendinitidou či nekrotizující fasciitidou
4	Lokalizovaná gangréna - prsty, přední část nohy nebo pata
5	Gangréna nebo nekróza celé nohy

Rizikové faktory pro vznik ulcerací jsou: předchozí ulcerace/amputace, neuropatie senzorio - motorická, trauma (nevhodná obuv, chůze naboso, úrazy, předměty uvnitř obuvi), biomechanické faktory (snížená pohyblivost kloubů, deformity nohou, hyperkeratózy), ischemická choroba dolních končetin, sociální a ekonomická úroveň (nízká sociální úroveň, špatná dostupnost zdravotní péče). Všeobecně se uznává, že nejdůležitějším faktorem spojeným s rizikem vzniku ulcerací je periferní senzorio - motorická neuropatie, pacienti se ztrátou citlivosti mají až sedminásobné riziko ulcerací. Základem kvalitní péče o pacienty se SDN je dobrá diagnostika hlavních faktorů podílejících se na vzniku ulcerací. Mezi základní vyšetření SDN patří: anamnéza a fyzikální vyšetření zaměřené na SDN, zjištění kompenzace diabetu (glykovaný hemoglobin a další metabolická vyšetření), orientační neurologické vyšetření dolních končetin (monofilamenty, ladička, biothesiometr), orientační cévní vyšetření dolních končetin (měření kotníkových tlaků Dopplerem – Doppler index = poměr mezi tlakem nad kotníkem a na paži), zjištění přítomnosti infekce a dle závažnosti ulcerace vyšetření celkových známek infekce (CRP, KO, případně FW), zvláštní pozornost vyžaduje diagnostika Charcotovy osteoartropatie. Pro vyšetření diabetické nohy existuje velké množství zobrazovacích metod. Hlavní indikací k jejich použití je především přítomnost infekce nebo destrukce tkání nohy. Mezi neinvazivní zobrazovací metody patří: prostá radiografie (pro časnou diagnózu osteomyelitidy), počítačová tomografie, ultrazvuk (vyšetření povrchových měkkých tkání nohy), dopplerovská sonografie. Mezi invazivní zobrazovací metody patří: magnetická rezonance angiografie, arteriografie tepen dolních končetin a radionuklidové zobrazovací metody. Známkou infekce při diabetické ulceraci jsou zarudnutí a otok končetiny. Infekce je příčinou

amputace až u 20 - 25% diabetiků, proto je nezbytná velmi intenzivní antibiotická terapie, a to dle výsledků kultivace z léze. Nejčastější mikrobiální flórou je *staphylococcus aureus*. Součástí terapie je i chirurgické odstranění nekrotické tkáně, incize a drenáž, debridement (lokální čištění rány). Lokální léčba diabetických ulcerací je v současné době postavena na poznatcích o terapii chronických defektů a ran. Využívá se moderních interaktivních obvazů („vlhká terapie“ viz příloha 4). Tyto materiály zajišťují vlhké prostředí rány, jsou selektivně propustné, vytvářejí bariéru proti infekci a snižují nutnost převazů. Obecně podle fáze hojení se rány rozlišují na fázi zánětlivou/exsudativní (čištění defektu) a fázi proliferační (náhrada poškozené tkáně). Použité lokální materiály pak podporují jednotlivé fáze hojení. Další možností léčby je použití hyperbarické oxygenoterapie, koupele v Dermacynu (superoxidovaný dezinfekční roztok), lokální použití kultivovaných keratinocytů, kožních štěpů a transplantátů, přenosů kožních laloků, růstových faktorů, inhibitorů metalloproteináz. Součástí léčby ulcerace na neuropatické noze je odlehčení defektu. Používají se k tomu terapeutické diabetické boty, vložky, ortézy, berle, pojízdná křesla a nebo odlehčený speciální sádrový obvaz. Podle místa ulcerace lze použít polobotu k odlehčení přední části nohy nebo paty. Používá se společně s berlemi, aby se zajistila stabilita pacienta. Amputace části dolní končetiny u diabetiků je závažný stav, protože prakticky vždy, nezávisle na rozsahu, naruší stabilitu končetiny a má další důsledky. Obecné dělení amputací na nízké (pod úroveň kotníku) a vysoké (nad úroveň kotníku). Při nízkých amputacích má pacient problémy s vhodnou obuví, u vysokých pak s rehabilitací a zajištěním vhodné protézy. Navíc podmínkou úspěšného zhojení pahýlu je vždy dostatečné prokrvení končetiny, což často znamená předcházející rekonstrukční výkon. Vysoké amputace jsou také spojeny s vysokou morbiditou a mortalitou. Jedná se již o velmi závažný a zatěžující výkon. Základní prevencí vzniku syndromu diabetické nohy je dostatečná a opakovaná edukace pacienta a rodinných příslušníků. (7,12)

3. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKACE NEMOCNÉHO

Jméno a příjmení: J. F.

Věk: 57 let

Pohlaví: muž

Datum přijetí: 18. 1. 2007

3.1 Lékařské diagnózy

1. Diabetes mellitus na inzulínoterapii, stav po amputaci palce levé dolní končetiny
2. Chronická srdeční insuficience, systémová dysfunkce levé komory srdeční EF 25-30 %
3. Chronická bronchitis
4. Vertebrogenní algický syndrom, výhřez ploténky L4-5
5. Primární koxartróza, oboustranná

3.2 Lékařská anamnéza

Nynější onemocnění:

Pacient byl přijat na oddělení septické chirurgie pro nehojící se defekt po amputaci palce levé nohy. Amputace proběhla 19. 12. 2006. Nyní je v defektu nekrotická spodina. Pacient byl odeslán k hospitalizaci po kontrole na diabetické ambulanci.

Osobní anamnéza:

Pacient má diagnostikován DM 17 let, nejprve užíval perorální antidiabetika později přechod na inzulín. Před 3 lety povrchní defekt na plantě pravé dolní končetiny. Dále v anamnéze ischemická choroba srdeční

a akutní bronchitis. Pacient kouřil 60 cigaret denně, po hospitalizaci pro defekt na pravé končetině přestal kouřit.

Farmakologická anamnéza:

Trvale doma užívá:

Actrapid HM: ráno 18 j., poledne 16 j., večer 14 j. s.c.

Lantus: ve 21 hod. 24 j. s.c.

Amprilan H 2,5 mg: 1-0-0

Verospiron: 1-0-0

Furon: 1-0-0

Anopyrin 100 mg: 1-0-0

Alergie: pacient neudává

Abúzus: 1 pivo týdně, 3 roky nekouří (dříve 60 cigaret denně), kávu příležitostně.

Pracovní anamnéza: řidič nákladního vozu, 4 roky v plném invalidním důchodu.

Sociální anamnéza: žije s manželkou v rodinném domku na venkově.

Rodinná anamnéza: Rodiče dosud žijí, 6 sourozenců, všichni zdraví.

Stav při přijetí:

tělesná teplota (TT) 37°C, tlak krve (TK) 150/85 mm Hg, puls (P) 76'
pravidelný, dechová frekvence (DF) 16'

175 cm, 75 kg, Body Mass Index (BMI) 24,5

při vědomí, orientace dobrá, spolupracuje

Dolní končetiny

Na levé dolní končetině nehojící se defekt po amputaci palce s nekrotickou spodinou. Koupel defektu v Dermacynu, přiloženo sterilní krytí.

3.3 Souhrn provedených vyšetření

U pana J. F. byl vyšetřen krevní obraz a diferenciál, vyšetření koagulačních parametrů, biochemické vyšetření a byl proveden stěr z defektu.

	Patologické hodnoty	Norma
Krevní obraz	Erytrocyty – 4,04	4,3 - 5,7 x10 ¹² /l
	Hemoglobin – 120	136 - 176 g/l
	Hematokrit – 0,350	0,38 - 0,52
Biochemické vyšetření krve	C-reaktivní protein-25,2	Pod 5,0 mg/l
	Kyselina močová - 443	202-416 mikromol/l
	Glukóza - 8,8	3,6 - 5,6 mmol/l
Stěr z defektu	1. <i>Klebsiella oxytoca</i> - masivně 2. <i>Corynebacterium species</i> - masivně 3. <i>Escherichia coli</i> MRSA - kultivace a průkaz negativní	

Z dalších vyšetření bylo provedeno RTG vyšetření levé nohy se závěrem: stav po amputaci 1. prstu, osteolytické změny v oblasti hlavičky 1. metatarzu, arterioskleróza. Dále pan J. F. podstoupil digitální subtrakční angiografie pánve s dolními končetinami se závěrem: změny především pod úrovní kolenních kloubů, vpravo se plní dobře 1 tepna, další- *arteria tibialis posterior* je úzká, vlevo dobrá náplň pouze 1 tepny- *arteria tibialis anterior*, zbylé tepny jsou úzké.

3.4 Souhrn terapeutických opatření

Pan J. F. má diabetickou dietu s 225 g sacharidů. Pohybový režim II (může si dojít na WC, jinak relativní klid na lůžku). Denně mu byla převazována LDK čtverci napuštěnými Betadine, později i výplach 2‰ roztokem Persterilu. 2x denně dostával vazodilatační infuze- fyziologický roztok se 2 ampulemi Prostivasinu. Byla mu 3x denně kontrolována glykemie, dle které se upravovaly jednotky podávaného inzulínu.

Během hospitalizace měl pan J. F. tuto medikaci:

Anopyrin 100mg tbl. 1-0-0

Indikační skupina (IS): antiagregans – snižuje krevní srážlivost

Nežádoucí účinky (NÚ): nauzea, zvracení, dyspeptické obtíže, krvácení do GIT, anémie, vředová choroba duodenální až perforace, tinitus.

Zvyšuje účinek antikoagulancií, zvyšuje ulcerogenní účinek kortikosteroidů, zvyšuje účinek a nežádoucí účinky nesteroidních analgetik a sulfonamidů, snižuje účinek diuretik.

Verospiron tbl. 1-0-0

IS: diuretikum snižující vylučování kalia - zvyšuje tvorbu moči, snižuje otoky

NÚ: hyponatremie, hyperglykemie, provokace dny - bolesti kloubů, alergické reakce, ortostatická hypotenze

Potencují účinek antihypertenziv.

Furon tbl. 1-0-0

IS: diuretikum - zvyšuje tvorbu moči, snižuje otoky

NÚ: hyponatremie, hyperglykemie, provokace dny - bolesti kloubů, alergické reakce, ortostatická hypotenze

Potencují účinek antihypertenziv.

Amprilan H 2,5 mg tbl. 1-0-0

IS: inhibitor enzymu konvertujícího angiotenzin - užíván při hypertenzi

NÚ: mohou způsobit edémy DK, tachykardii

Actrapid HM 100 m.j./ml ráno, v poledne a večer počet jednotek podle ordinace lékaře

IS: antidiabetikum – roztok krátkodobě působícího humánního inzulínu, nástup účinku za 15-30 minut, maximum účinku za 3 hodiny

NÚ: hypoglykémie, alergické reakce, lipodystrofie, vznik rezistence na inzulín.

Jeho účinek a riziko vzniku hypoglykémie zvyšují nesteroidní analgetika

Lantus v 21 hod. množství dle ordinace lékaře

IS: analogon inzulínu s pravidelným vstřebáváním a prodlouženým účinkem, nástup účinku za 3-4 hod., doba účinku 24-36 hod.

NÚ: hypoglykémie, alergické reakce, lipodystrofie, vznik rezistence na inzulín.

Jeho účinek a riziko vzniku hypoglykémie zvyšují nesteroidní analgetika.

Tramal tablety 50mg 3x denně per os

IS: analgetika – anodyna - léčiva tlumící bolest

NÚ: Během léčby, zejména při tělesné námaze, se může objevit pocení, závrať, nevolnost, zvracení, suchost v ústech, únava a ospalost.

Dolsin 50 mg inj. při bolesti po 12 hodinách

IS: analgetika - anodyna - léčiva tlumící bolest

NÚ: návyková látka

Augmentin 1,2 g po 6 hod. i.v.

IS: penicilin se širokým spektrem účinku - antimikrobní účinek

Ciprofloxacin 500 mg tbl. po 12 hod.

IS: chemoterapeutikum - antimikrobní účinek

NÚ: nevolnost, průjem, zvracení, bolest břicha, plynatost, závratě, bolesti hlavy, únava, svědění

Dalacin 600 mg tbl. inj. Po 6 hod. i.v.

IS: antibiotikum - antimikrobní účinek

NÚ: nauzea, zvracení, průjmy, pruritus pochvy, konečníku

Prostavasin inj. 2x denně i.v.

IS: vazodilatancia - rozšiřují cévy

NÚ: GIT potíže, pocity návalů do obličeje, bušení srdce, hypotenze

Po několika dnech užívání obtíže vymizí. Zvyšují účinek antihypertenziv.

(9)

3.5 Průběh hospitalizace

Pan J. F. je na septické chirurgii hospitalizován opakovaně. Důvodem nynější hospitalizace je nehojící se defekt po amputaci levého palce nohy s celkovými projevy zánětu. Ve stěrech z defektu je negativní průkaz MRSA. V defektu jsou přítomny *Klebsiella oxytoca* - masivně, *Corynebacterium species* - masivně, *Escherichia coli*. Byla nasazena antibiotika k přeléčení.

Při přijetí byl pacient orientován, na dotazy odpovídal adekvátně, udával bolest v defektu LDK.

Já jsem pacienta ošetřovala 29. a 30. den hospitalizace. I přes antibiotickou a lokální léčbu, bylo nutné provést chirurgickou toaletu palce, později následoval operační výkon - necrectomie a egalizace 1. metatarzu levé nohy.

Po těchto výkonech spolu s antibiotickou léčbou došlo ke zlepšení lokálních nálezů bez známek infekce.

Pacientovi byla 3x denně měřena glykemie, podle kterých lékař ordinoval počet jednotek inzulínu, který si pacient aplikoval sám inzulínovým perem.

4. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

Individualizovaná ošetrovatelská péče o nemocného byla provedena metodikou ošetrovatelského procesu. Jako teoretický podklad jsem použila model ošetrovatelské péče Marjory Gordon – model fungujícího zdraví. Informace o pacientovi jsem získávala pomocí rozhovoru s pacientem a jeho pozorováním. Dále jsem čerpala ze zdravotnické dokumentace, od členů zdravotnického týmu. Pacient souhlasí s odebráním anamnestických dat a jejich zpracováním v případové studii.

4.1 Ošetrovatelský proces

Hlavní pracovní metodou moderní vstřícné ošetrovatelské péče je ošetrovatelský proces. Je to racionální metoda poskytování a řízení ošetrovatelské péče. Představuje sérii plánovaných činností a myšlenkových algoritmů, které profesionálové v ošetrovatelství používají ke zhodnocení stavu individuálních potřeb pacienta, ke stanovení ošetrovatelských problémů (ošetrovatelských diagnóz) a k plánování, realizaci a vyhodnocování efektivity ošetrovatelské péče. Jeho cílem je prevence, odstranění nebo zmírnění problémů v oblasti individuálních potřeb pacientů.

Teorie ošetrovatelského procesu pronikla na konci 60. let do Evropy ze Spojených států amerických jako koncepční model vstřícného přístupu k ošetřování nemocných. Vychází ze zvoleného teoretického modelu ošetrovatelské péče, který se stává podkladem pro jednotlivé fáze ošetrovatelského procesu, zejména v oblasti zhodnocení nemocného.

Fáze ošetřovatelského procesu

1) Z hodnocení pacienta a sběr informací: zahrnuje získávání informací o potřebách lidí pro ošetřovatelskou péči. Předpokládá to profesionální všímavost, pozorovací dovednosti sestry a schopnost systematického vyhledávání dat. Informace se zaznamenávají v ošetřovatelském dotazníku a plánu tak, jak postupuje interakce s pacientem.

2) Stanovení ošetřovatelské diagnózy: druhý krok ošetřovatelského procesu. Sestra musí využít profesionálních dovedností pozorování, komunikaci, schopnosti analýzy a interpretace získaných dat a stanovit ve spolupráci s nemocným a jeho rodinou hlavní problémy ošetřovatelské péče v pořadí jejich naléhavosti.

3) Plánování: plánem ošetřovatelských zákroků se míní specifické ošetřovatelské „ordinace“, zahrnující celkový výsledek navržených ošetřovatelských aktivit. Obsahuje cíle ošetřovatelské péče včetně kritérií pro jejich hodnocení, a specifické ošetřovatelské činnosti potřebné k dosažení stanovených cílů.

4) Realizace: jde o zajištění navržených ošetřovatelských činností, které sestra provádí pro pacienta a s pacientem, za účelem dosažení ošetřovatelských cílů. Patří sem také dokumentace specifických ošetřovatelských činností v ošetřovatelském plánu.

5) Hodnocení: hodnocení jako pátý krok ošetřovatelského procesu znamená sledování účinnosti péče s ohledem na specifická kritéria vztahující se k ošetřovatelským cílům a činnostem. Hodnocení je provázeno zpětnou vazbou, jež je potřebná pro identifikaci dalších potřeb pacienta. Hodnocení se také týká dokumentace toho, jak se péče odráží na nemocném v oblasti tělesné, psychické a sociální, ve vztahu k předem stanoveným cílům a

ošetřovatelským zákrokům zaznamenaným v ošetřovatelském plánu. (6, 10, 15,16)

4.2 Model ošetřovatelské péče Marjory Gordon

Mezi odborníky na ošetřovatelskou teorii v mezinárodním kontextu existuje v současné době názor, že tento model je z hlediska holistické filozofie to nejkompexnější pojetí člověka v ošetřovatelství, které bylo zatím vytvořeno. Podle tohoto modelu může sestra kvalifikovaně zhodnotit zdravotní stav jak zdravého, tak i nemocného člověka. Zdravotní stav může být funkční nebo dysfunkční a při použití tohoto modelu sestra získá komplexní informace k sestavení ošetřovatelské anamnézy, pak stanoví aktuální i potenciální ošetřovatelské diagnózy a může efektivně naplánovat i realizovat svoji péči. Základní strukturu tohoto modelu tvoří celkem dvanáct oblastí, z nichž každá představuje funkční nebo dysfunkční součást zdravotního stavu člověka. (19)

4.3 Ošetřovatelská anamnéza, hodnocení nemocného

Vnímání zdraví - snaha o udržení zdraví

Pan J. F. má diagnostikován diabetes 17 let. Byl již hospitalizován na oddělení septické chirurgie, před třemi lety s defektem na pravé dolní končetině. Naposledy hospitalizován v prosinci, kdy byla provedena amputace levého palce. Nyní přichází s nehojícím se defektem po amputaci. Jinak navštěvuje diabetologickou ambulanci, kde byl řádně edukován o režimu diabetika. Přiznal se, že ne vždy kontroloval hladinu cukru v krvi a že nedodržel diabetickou dietu. V nemocnici byl reedukován o léčebném režimu a slíbil, že po propuštění ho bude dodržovat. V domácím ošetření

pan J. F. provádí selfmonitoring, měří si 3x denně hladinu cukru v krvi glukometrem. Do diabetologické ambulance dochází 1x za dva měsíce. Dále absolvuje klinická a laboratorní vyšetření na doporučení diabetologa . Dříve pan J. F. kouřil 60 cigaret denně, nyní již třetí rok nekouří. Pacient je informován o onemocnění (SDN) a jeho prognóze. Poskytovaným informacím od lékaře ne vždy rozumí, mluví příliš odborně.

Výživa, metabolismus

Pan J. F. se stravuje 6x denně. Dodržuje diabetickou dietu s 225 g sacharidů. Doma mu vaří manželka. Snaží se jíst dle doporučení lékaře, ale ne vždy se mu to daří. Má rád rajskou omáčku s kolínky, telecí a skopové maso. Nemusí mít sladké. Zubní protézu nemá, má pouze 6 zubů, ale neudává potíže s chrupem. Dříve pacient vážil 93 kg, nyní váží 75 kg. Jeho současná váha je v normě. BMI je 24,5. Pan J. F. vypije za den okolo 2,5 l tekutin, většinou čaje nebo minerálky. Tvrdý alkohol nepije, dopřeje si 1 pivo týdně. Je přiměřeně hydratován. V nemocnici si stěžuje na svědění kůže, původ svědění přisuzuje vazodilatačním infuzím. Pomůže mu dát si končetiny do zvýšené polohy.

Byl poučen diabetologem v oblasti péče o dolní končetiny a o možných komplikacích a snaží se doporučení dodržovat – nohy udržuje v teple, nosí pohodlnou obuv, nehty si opatrně piluje. Přesto se komplikace objevily. Na defekt na levé noze se přikládají čtverce s Betadine.

Vylučování

Pan J. F. nemá potíže se stolicí, je pravidelná každý den ráno. Ani při pobytu v nemocnici se vylučování stolice nijak nezměnilo. Potíže s močením nemá. Udává zvýšené pocení nohou v nemocnici, přisuzuje to rovněž účinku vazodilatačních infuzí, které dostává.

Aktivita - cvičení

Pan J. F. je 4 roky v plném invalidním důchodu. Neprovozuje žádné aktivní cvičení. Doma spíše práce kolem zahrady a drobné opravy. Potíže doma s pohybem nemá. Rád rybaří, ale z důvodu defektu na noze a špatné chůzi už sám nejezdí rybařit. V nemocnici tráví volný čas čtením, televizi nesleduje. Má rád společnost, časté návštěvy rodiny. Manželka za ním chodí každý den. Pan J. F. nosí brýle na čtení. V nemocnici má pohybový režim II (může si dojít na WC, jinak relativní klid na lůžku). Pro odlehčení končetiny chodí o berlích. Při hodnocení soběstačnosti a sebepečce podle Barthelova testu dosáhl pan J. F. 100 bodů- nezávislý (viz příloha1).

Spánek a odpočinek

Pan J. F. má problémy se spánkem, důvodem přerušovaného spánku jsou bolesti. V nemocnici jsou lékařem indikována analgetika, po aplikaci farmak pacient usne, ale ráno se cítí unavený. Pak spí i během dne. Má rád před spaním vyvětráno, někdy jde i na malou procházku před usnutím, jiné návyky nemá. Léky na spaní neužívá. Obvykle doma spí přibližně 7 hodin.

Vnímání - poznávání

Pan J. F. udává tupou, velmi silnou bolest od lýtka až po prsty dolní končetiny, bolest pociťuje i v klidu, na stupnici bolesti označil číslo 7. V průběhu léčby se bolest zmírnila. Na zmírnění bolesti má lékařem indikována analgetika Tramal tobolky 50 mg 3x denně per os a Dolsin 50 mg i.m. po 12 hodinách. Úlevu mu přináší elevace končetin. V lůžku má klín k zajištění zvýšené polohy končetiny. Dále popisuje svědění nohou po vazodilatačních infuzích a nyní i brnění končetin. Sprchuje si končetiny střídáním teplé (39⁰C) a studené vody (kolem 20⁰C) a promazává si je mastným krémem (modrou Indulonou).

Na čtení nosí brýle. Potíže se sluchem nemá, slyší dobře. Je komunikativní, spolupracuje, snaží se požadavkům zdravotnického personálu vyhovět.

Sebepojetí - sebeúcta

Pan J. F. je klidný, již se smířil s komplikacemi, má obavy z dlouhé hospitalizace, potřebuje brzy domů má „nějaké vyřizování“. Jinak se hodnotí jako optimista.

Role - mezilidské vztahy

Pan J. F. bydlí s manželkou v rodinném domku na vesnici. Má 6 sourozenců, dvě děti (syna a dceru) a 4 vnoučata. Jsou velká rodina, má rád společnost. Na návštěvy chodí každý den manželka a ostatní se střídají. Má vždy velkou radost z vnoučat.

Sexualita - reprodukční schopnost

Tuto otázku vzhledem k povaze onemocnění pan J. F. nepovažoval za důležitou.

Stres - zátěžová situace a jejich zvládnání

Stresové situace pan J. F. nemá rád, dříve se odreagoval na rybách, nyní ho rozptýlí vnoučata, případně probere problémy s manželkou. Pobyt v nemocnici snáší dobře, ale už je mu dlouhý, doléhají na něj obavy z vyřizování doma. Vše doma zařizuje ohledně financí a oběhávání úřadů.

Víra - životní hodnoty

Pan J. F. je ateista, nevěří v Boha.

V průběhu nemoci přehodnotil své životní hodnoty, chce být co nejvíce s rodinou a zůstat co nejdéle soběstačný. Ví, že zdraví není samozřejmost. Chce udělat vše, aby i nadále se mohl věnovat svým koníčkům a hlavně vnoučatům. Se svým životem je celkem spokojen.

4.4 Ošetrovatelské diagnózy

Z důvodů rozsahu a typu práce jsou ošetrovatelské diagnózy podrobně stanoveny a rozpracovány pouze na jeden ošetřující den tj. sedmý pooperační den (29. den hospitalizace). Jsou seřazeny podle závažnosti zdravotního stavu, a po domluvě s nemocným, dle aktuálnosti.

Aktuální ošetrovatelské diagnózy

1. Akutní bolest LDK z důvodů operační rány a ischémie, projevující se pocitem nepohodlí a verbální stížností pacienta
2. Porucha spánku z důvodu bolesti, projevující se přerušovaným spánkem
3. Porucha integrity kůže z důvodu operačního zákroku na LDK
4. Obava z neplnění sociální role (manžela, otce), z důvodu dlouhodobé hospitalizace, projevující se snahou o propuštění do domácího ošetření

Potenciální ošetrovatelské diagnózy

5. Potenciální riziko vzniku infekce u zavedeného permanentního žilního katétru (PŽK) z důvodu zhoršené obranyschopnosti organismu u DM
6. Potenciální riziko nedodržení léčebného režimu (v oblasti dietoterapie a péče o dolní končetiny) z důvodu nedostatku informací
7. Potenciální riziko pádu z důvodu chůze o berlích

1. Akutní bolest LDK z důvodů operační rány a ischémie, projevující se pocitem nepohodlí a verbální stížností pacienta

Cíl:

Krátkodobý: - nemocný chápe příčinu bolesti

- udává zmírnění bolesti do 1 hodiny po aplikaci analgetik ze stupně 7 na stupeň 5

Dlouhodobý: - minimalizovat bolest, (odstranit bolest)

Plán péče:

- akceptuj a uznej bolest tak, jak ji vnímá pacient
- zjisti a zaznamenej lokalizaci, její vyzařování, změny v průběhu dne a charakter bolesti
- zhodnoť intenzitu bolesti podle vizuální analogové škály
- zhodnoť vliv bolesti u pacienta na spánek, na příjem potravy, tělesnou či duševní aktivitu
- podej a sleduj účinek analgetik a vazodilatancí naordinovaných lékařem
- podávej analgetika v pevných časových intervalech, vždy dříve než odezní účinek předchozí dávky
- zajisti úlevovou polohu a klid
- zajisti odlehčení končetiny
- edukuj v oblasti péče o dolní končetiny
- zapoj pacienta do péče o dolní končetiny
- podej dostatek informací o stavu a hojení rány na LDK, o převazech LDK a dalších postupech léčby

Realizace, hodnocení a efekt poskytnuté péče:

Pacient udává velmi silnou, tupou bolest od lýtky k prstům nohy, která přetrvává i v klidu. Na vizuální analogové škále označil stupeň bolesti 7. Pan J. F. má v noci přerušovaný spánek z důvodu bolesti. Bolest mizí pouze po podání analgetik. Byla mu podána analgetika dle ordinace lékaře: Dolsin 50 mg po 12 hodinách i.m. a Tramal 50 mg tobolky 3x denně per os. Dále se mu podávaly infuze i.v. 250 ml Fyziologického roztoku se 2 ampulemi Prostavasinu 2x denně. Pacient měl končetinu ve zvýšené poloze. Udával mírné zlepšení bolesti. Pro odlehčení končetiny používá při chůzi berle. Byl na dvoulůžkovém pokoji v relativní klidu. Nemocnému byla vysvětlena příčina bolesti, ale bolest není přítomna jen v době působení analgetik. Po podání vazodilatancí si stěžuje na svědění končetin a zvýšené pocení. Pacient byl edukován v péči o dolní končetiny. Při převazu rány mu byl

vysvětlen postup převazu, za jakým účelem se přikládají čtverce s Betadinou. Byly mu vysvětleny fáze hojení ran.

2. Porucha spánku z důvodu bolesti, projevující se přerušovaným spánkem

Cíl:

Krátkodobý: - nemocný konstatuje zlepšení svého spánku
- po probuzení se cítí odpočínutý

Dlouhodobý: - nemocný spí nejméně 6 hodin bez probuzení 3 dny po sobě

Plán péče:

- sleduj průměrnou délku spánku
- zajisti úpravu lůžka a vyvětrej pokoj
- zajisti noční klid
- doporuč pacientovi pohodlné noční oblečení
- podej analgetika na zmírnění bolesti dle ordinace lékaře
- pouč pacienta, aby neprováděl stimulující aktivity před spaním
- nepodávej před spaním tekutiny
- umožni před spaním činnosti, na které je zvyklý
- doporuč relaxační techniky
- pouč o dodržování pravidelného času spánku a vstávání, i během dne spaní ve stejnou dobu

Realizace, hodnocení a efekt poskytnuté péče:

Pan J. F. spal kolem 6 hodin. Před spaním byl podán Dolsin 50 mg i.m.. Lůžko měl upraveno, pokoj byl vyvětrán. Zvolil si polohu na boku se zvýšenou končetinou. Nebyly podány před spaním tekutiny, byl poučen o relaxačních technikách a pravidelné době spánku. Ráno se cítil ještě trochu unavený, přes den spal asi půl hodiny po obědě. Pan J. F. se necítil unavený.

3. Porucha integrity kůže z důvodu operačního zákroku na LDK

Cíl:

Krátkodobý: - objevení se známek hojení (granulace, epitelizace)

Dlouhodobý: - zhojení defektu

Plán péče:

- podávej ATB podle ordinace lékaře a sleduj jejich účinky
- hodnot' velikost, vzhled a vývoj defektu a sleduj celkové příznaky infekce
- sleduj a zaznamenej proces hojení ran
- zajisti aseptické převazy LDK
- edukuj pacienta v péči o dolní končetiny
- zhodnot' stav výživy
- zajisti dostatečnou výživu, dostatek bílkovin
- informuj pacienta a jeho rodinu o nutnosti dodržování léčebných opatření, preventivní péče o kůži i jejího denního udržování

Realizace, hodnocení a efekt poskytnuté péče:

Pan J. F. se sprchuje každý den včetně LDK. Kůži si promazává indulonou. Ráno a dle potřeby se provádí převazy defektu sterilními čtverci napuštěnými Betadine. Je dodržován aseptický postup převazu. Podávají se antibiotika dle ordinace lékaře: Ciprofloxacin 500 mg tbl. po 12 hodinách a Dalacin 600 mg tbl. po 6 hodinách per os. Byl edukován ohledně denní péče o nohy, včetně pedikúry a výběru vhodné obuvi. Byl zhodnocen stav výživy, BMI je 24,5.

Defekt o velikosti 4 x 3 cm v oblasti palce LDK má narůžovělou spodinu (granulace), z rány vytéká bezbarvý sérózní sekret, bez zápachu. Okolní kůže je mírně zarudlá s bolestivostí. Rána je bez lokálních známek zánětu. Tělesná teplota pacienta je 36,7⁰ C, pan J. F. neudává slabost ani únavu. Laboratorní hodnoty leukocytů – 9,8 giga/l jsou v normě a hodnota CRP – 8 mg/l je vyšší. Pacient je bez celkových známek zánětu.

4. Obava z neplnění sociální role (manžela a otce) z důvodu dlouhodobé hospitalizace, projevující se snahou o propuštění do domácího ošetření

Cíl:

Krátkodobý: - pacient akceptuje reálně danou situaci i všechny okolnosti

Dlouhodobý: - je bez obav

Plán péče:

- prodiskutuj s nemocným jeho obavy, jak situaci vidí pacient a jaký význam jí přikládá
- nabídni realistické posouzení situace a vyjádři naději
- diskutuj s pacientem a jeho blízkými a pomoz jim vyvinout postupy, jak se vypořádat se změnami role
- umožni slovní vyjádření citových projevů

Realizace, hodnocení a efekt poskytnuté péče:

S panem J. F. jsme si o starostech o domácnost promluvili. Při návštěvě manželky jsme s ní problém prodiskutovali. Řekla, že všechno potřebné zařídí. Všichni společně jsme se dohodli na možném řešení problému. Pan J. F. je klidný, zbaven obav o domácnost.

5. Potenciální riziko vzniku infekce u zavedeného permanentního žilního katétru (PŽK) z důvodu zhoršené obranyschopnosti organismu u DM

Cíl:

- pacient je bez známek infekce

Plán péče:

- sleduj funkčnost, dobu zavedení PŽK
- zajisti aseptický postup při převazu PŽK
- podej antibiotika dle ordinace lékaře
- sleduj místní známky infekce v místě vstupu PŽK a celkové známky infekce

- informuj pacienta o důležitosti adekvátního příjmu tekutin, racionální výživy a vitamínů
- chraň pacienta před nozokomiální infekcí
- dodržuj postup při ošetřování jednotlivých pacientů (umývání rukou, sterilní pomůcky)

Realizace, hodnocení a efekt poskytnuté péče:

Kanyla je funkční, je přelepena Tegadermem, převazuje se po 3 dnech v případě potřeby i dříve. Jsou podávána antibiotika per os viz. výše. Místo vpichu kanyly a jeho okolí je bez známek infekce. Je zajištěn aseptický postup při převazech. Jsou používány sterilní pomůcky. Defekt na LDK se převazuje každý den sterilními čtverci s Betadine. Pacient je bez známek celkové infekce.

6. Potenciální riziko nedodržení léčebného režimu (v oblasti dietoterapie a péče o dolní končetiny) z důvodu nedostatku informací

Cíl:

- nemocný je informován o dietním režimu, aplikaci inzulínu
- uvědomuje si odpovědnost za dodržování režimu

Plán péče:

- reedukuj pacienta v oblasti dietoterapie, v péči o dolní končetiny
- ujisti se, že všem podaným informacím porozuměl
- nechej pacienta nejdůležitější body edukace zopakovat
- ved' pacienta k soběstačnosti v péči o své zdraví – sám si aplikuje inzulín inzulínovým perem
- sleduj příjem potravy a tekutin
- sleduj hodnoty glykemie

- informuj pacienta o rizicích souvisejících s rozvojem onemocnění při nedodržování režimu (mikrovaskulární a kardiovaskulární komplikace, hypertenze, diabetická noha)
- sleduj projevy hypoglykemie, hyperglykemie

Realizace, hodnocení a efekt poskytnuté péče:

Pan J. F. byl informován o dietě, dodržuje 9 diabetickou s 225 g sacharidů, jí 6x denně, má 2. večeři. Kontroluje se mu glykemie 3x denně na glukometru v 6 hod. 8mmol/l, v 11hod. 11,5 a v 16 hod. 7,5. Přes den aplikován Actrapid HM- ráno 24, v poledne 20 a večer 14 jednotek s.c.. Počet jednotek upravuje lékař dle hodnot glykemie. Pan J. F. dodržuje režim diabetika, byl reedukován o rizicích rozvoje komplikací u DM, důležité informace mi zopakoval. Nemí ohrožen hypoglykemií ani hyperglykemií. Je řádně reedukován.

7. Potenciální riziko pádu z důvodu chůze o berlích

Cíl:

- nedojde k pádu pacienta

Plán péče:

- uprav vhodně okolí lůžka
- seznam pacienta s prostorovým uspořádáním oddělení i se všemi jeho změnami v průběhu hospitalizace
- pouč pacienta o riziku pádu
- zhodnot' riziko pádu pacienta
- zajisti nácvik v používání pomůcek- berlí
- doporuč nemocnému vhodnou obuv, pevnou přes nárt, ne pantofle
- seznam nemocného se všemi opatřeními pro jeho bezpečnost - zvonek u lůžka a manipulaci s ním, nouzová osvětlení, odstraň bariéry na chodbě i WC

Realizace, hodnocení a efekt poskytnuté péče:

Pan J. F. byl seznámen s prostorovým uspořádáním oddělení, byl poučen o vhodné obuvi, pomalé chůzi, bylo mu vysvětleno zacházení se signalizačním zařízením. Dojde si sám do koupelny, na toaletu i na sesternu. Byly odstraněny bariéry v místech, kde se nemocný pohybuje. Je si vědom možnosti pádu. Zjištění rizika pádu pacienta 4 body viz. příloha 1. U pana J. F. nedošlo během hospitalizace k pádu.

4.5 Psychologická a sociální část

Diabetes mellitus patří mezi chronická onemocnění, která jsou z psychosociálního hlediska charakterizována následujícími znaky: trvalou přítomností nemoci, nezbytností dodržovat komplexní léčebný režim, fázemi zlepšení a obdobími zhoršení nemoci, která nelze vždy předpovídat a nemocný se jimi cítí zaskočen, a zejména nejistou budoucností včetně změny terapie a možné progresse onemocnění. DM je onemocnění, které má z psychosociálního hlediska některé důležité charakteristiky. Především jde o nemoc sice léčitelnou, ale ve své podstatě nevyléčitelnou, s rizikem akutních a pozdních komplikací, různě rychle progredující, v některých případech vedoucí až k invaliditě nemocného a především vyžadující dodržování řady zásad a pravidel.

Reakce řady nemocných na riziko onemocnění syndromem diabetické nohy se mohou shrnout následovně: racionálně a v obecné rovině sice připouštějí možnost vzniku této komplikace diabetu, ale emočně popírají, že by taková zdravotní situace mohla nastat právě u nich. Tento obranný mechanismus popření je častým způsobem vyrovnání se se stresovou situací. V tomto případě může jedinec brát na lehkou váhu informace týkající se preventivní péče o nohy a dokonce v případě objevení se defektu vytěsňovat informace o jeho závažnosti a potřebnosti odborné péče. Nemocný se může chovat

tak, jako by se nic nestalo a může celou situaci bagatelizovat a podcenit, nevyhledat včas lékařskou péči anebo zanedbávat již zahájenou léčbu. Omezení pohyblivosti spolu s nároky na léčbu, včetně všech dopadů do řady oblastí života, mohou být pomyslnou poslední kapkou, která přesahuje adaptační schopnosti nemocného. Dlouhodobá psychická zátěž spojená s SDN pak může vést k nástupu různých maladaptivních reakcí (vyšší konzumace alkoholu a jídla, užívání psychofarmak), úzkostných a depresivních symptomů, poruch přizpůsobení, až k rozvoji úzkostných a afektivních poruch. V některých případech potřebuje odbornou psychologickou pomoc nejen samotný nemocný, ale často i rodinný příslušník nemocného. Na druhé straně nejistota, kterou nemocný prožívá, ohrožení integrity těla, strach o končetinu, možnost amputace působí jako značná zátěž. Zcela zákonitě vyvolává řadu negativních emočních prožitků, především napětí, pocity frustrace, netrpělivosti, hněvu, viny, depresivní symptomy, obavy, úzkost, strach z možného rozvoje nových vředů, z hrozby amputace. (7)

Stresové situace pan J. F. nemá rád, nyní ho rozptýlí vnoučata, případně probere problémy s manželkou. Pobyt v nemocnici snáší dobře, ale už je mu dlouhý, doléhají na něj obavy z vyřizování doma. Vše doma zařizuje, financování rodiny a oběhávání úřadů. Mluvili jsme spolu ohledně tohoto problému, pak i z jeho manželkou, slíbila, že se o domácnost a problémy kolem ní postará. Pan J. F. se obával, že to manželka nezvládne, ale nakonec souhlasil a vše manželce vysvětlil, co je třeba vyřídit.

Panu J. F. byla nabídnuta možnost individuální konzultace s lékařem o jeho léčbě a propuštění do domácího ošetření. Odmítl s tím, že se zeptá na vizitě. Myslí, že ho brzy domů nepustí. Má vždy lepší náladu po návštěvě manželky, když mu vypráví, co je doma nového. Po dobu hospitalizace byl pan J. F. k zdravotnickému personálu vstřícný, poslouchal všechny rady a doporučení ohledně jeho léčby. V průběhu nemoci přehodnotil své životní hodnoty, chce být co nejvíce s rodinou a zůstat co nejdéle soběstačný. Ví, že

zdraví není samozřejmost. Chce udělat vše, aby i nadále se mohl věnovat svým koníčkům a hlavně vnoučatům. Se svým životem je celkem spokojen.

4.6 Edukace

Sestra nemocného edukuje v celém průběhu ošetřování, v předoperační době a v pooperační době. Používá různé techniky například rozhovor, instruktáž aj. Při edukaci by měla spolupracovat s ostatními členy ošetrovatelského týmu, s lékařem a s rodinnými příslušníky.

Edukace pacienta není jen činností, která ho zapojuje do péče o vlastní osobu. Sestra svým přístupem vyjadřuje zájem, starostlivost a respekt k jeho osobnosti. Dává mu pocit bezpečí, důvěry ve vlastní schopnosti a snižuje pocit nejistoty a strachu.

Základní kroky při edukaci

- seznámit se s nemocným, představit se mu, získat o nemocném co nejvíce informací
- aktivně ho zapojovat do ošetřování
- poskytnout nemocnému všechny dostupné informace
- zodpovídat nemocnému jeho dotazy, vybízet ho k dotazování
- je velmi důležité vytvořit si partnerský vztah mezi nemocným a sestrou.

Pan J. F. byl reedukován v oblasti selfomitoringu, aplikaci inzulínu, dietoterapii a případných komplikacích diabetu.

Vzhledem k onemocnění, které pan J. F. má, jsme prošli níže zmíněné zásady, shodli jsme se na tom, že všechny přesně nedodržel, o některých ani nevěděl. Například, že je vhodný nízký podpatek 1-2 cm, že nejvhodnější je vycházková obuv pro diabetiky (Medi, Orco), že by si měl nohy prohlížet denně a k prohlédnutí plosky použít zrcadlo. Po celou dobu hospitalizace byl pan J. F. průběžně edukován sestrou i edukačními letáky, ponechal se mu vždy prostor na případné dotazy, které mu byly zodpovězeny sestrou, případně lékařem.

Hlavní zásady péče o dolní končetiny pro pacienty s diabetem

- Denně nohy umývejte mýdlem s pH 5,5 ve vlažné vodě, nikdy ne v horké.
- Nohy a hlavně meziprstí důkladně osušte.
- Po umytí použijte hydratační krém (př. Indulona).
- Nehty na nohou stříhejte do rovna, zabráníte tím zarůstání nehtů.
- Pokud je kůže zatvrdlá, nechte si ji odborně odstranit. Pedikérce je nutné nahlásit onemocnění diabetem. V diabetologické ambulanci se můžete poradit o možnosti ošetření v podiatrické ambulanci.
- V případě, že si nohy ošetřujete sám, dbejte na to, abyste se neporanil. Pokud na nohy nevidíte, nechávejte si je prohlédnout příbuzným.
- Nechoďte naboso doma ani venku. Zabráníte tím drobnému poranění.
- Noha může být teplá a suchá. Nejlepší je nosit vlněné a bavlněné ponožky bez gumiček a boty z pravé kůže. Boty musí dobře padnout, nesmí nikde tlačit (při zatížené končetině je třeba mít před prsty prostor 1 cm). Vhodný je nízký podpatek 1-2 cm. Nejvhodnější je vycházková obuv pro diabetiky (Medi, Orco). V případě vady nohou doporučujeme vyšetření u ortopeda. Je možný i předpis ortopedických vložek na míru jako prevence vzniku otlaků na plosce nohy a zatvrdlé kůže na patách.
- Boty denně kontrolujte, zda v nich nejsou praskliny, kamínky nebo jiné závady, které by mohly poškodit kůži.
- Doporučujeme nohy prohlížet denně a také při kontrole v diabetologické ambulanci. K prohlédnutí plosky lze použít zrcadlo. Všimněte si všech změn (zblednutí, promodrávání, mravenčení, poranění) a hlase je ošetřujícímu lékaři. (12)

Ve studiích je prokázáno, že nošení vhodné obuvi předchází v 60-80% vzniku ulcerací. Pacient s diabetem by měl být o vhodné obuvi opakovaně edukován a v diabetologické ambulanci by měla být obuv pravidelně kontrolována.

4.7 Závěr a prognóza

Pan J. F. byl po 45 dnech hospitalizace propuštěn na reverz domů. Bude docházet 3x týdně na převaz LDK na chirurgickou ambulanci. Nadále bude sledován v diabetologické ambulanci. Defekt po amputaci je bez známek zánětu, ale nehojí se. Pan J. F. byl reedukován v péči o dolní končetiny a upozorněn na nutnost dodržování režimu diabetika (dodržení diabetické diety, aplikace inzulínu, monitoraci glykémie). Byl poučen jaké léky má brát a jakým způsobem. Pacient odcházel domů plně poučen.

Z dlouhodobého medicínského hlediska je nutno stav pacienta hodnotit jako prognosticky nepříznivý. Vzhledem k řadě významných rizikových faktorů je nutno počítat s rizikem vývoje komplikací.

Z ošetrovatelského hlediska je pro pacienta trpícího chronickým onemocněním velmi důležité předcházet, nebo alespoň oddalovat péči o dolní končetiny, dodržováním diety a správnou aplikací inzulínu, další komplikace a progresi onemocnění.

SEZNAM ZKRATEK:

Amp.	ampule
ATB	antibiotika
BMI	Body Mass index
cm	centimetr
CMP	cévní mozková příhoda
CRP	C-reaktivní protein
ČDS	Česká diabetologická společnost
DM	diabetes mellitus
DM1T	diabetes mellitus 1. typu
DM2T	diabetes mellitus 2. typu
EF	ejekční frakce
FW	podle Fahre a Westergreena, sedimentace
g	gram
GIT	gastrointestinální trakt
hod.	hodina
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
ICHS	ischemická choroba srdeční
IM	infarkt myokardu
i.m.	intramuskulární aplikace
inj.	injekčně
IS	indikační skupina
i.v.	intravenózní aplikace
kg	kilogram
KO	krevní obraz
l	litr
LADA	latentní autoimunitní diabetes adults
mg	miligram
LDK	levá dolní končetina
m.j.	mezinárodní jednotka

ml	mililitr
mmol/l	milimol na litr
MRSA	Methicillin-resistant Staphylococcus aureus
NÚ	nežádoucí účinky
oGTT	orálně glukózový toleranční test
PAD.....	perorální antidiabetika
PŽK	permanentní žilní katetr
s.c.	subkutánní aplikace
SDN	syndrom diabetické nohy
tbl.	tablety
TK	tlak krevní

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

1. Adamec, M., Saudek, F.: Transplantace slinivky břišní a diabetes mellitus. Praha: Karolinum, 2005. 160 s. ISBN 80-246-1166-X
2. Anděl, M.: Život s cukrovkou. Grada publishing, 1996. 115 s. ISBN 80-7169-087-2
3. Červinková, E. a kolektiv: Ošetrovatelské diagnózy. Brno: IDVPZ, 2003. 165 s. ISBN 80-7013-358-9
4. ČIHÁK, R.: Anatomie 2. Praha: Grada publishing, 2002. 470 s. ISBN 80-247-0143-X
5. Hartmann medical edition: Diagnostika, léčba a prevence syndromu diabetické nohy. PAUL HARTMANN AG, 2001. 106 s. ISBN 80-238-6799-7
6. Frýdecká, H.: Lemon I. Brno: IDVPZ, 1997. 184 s. ISBN 80-7013-243-5
7. Jirkovská, A.: Syndrom diabetické nohy. MAXDORF, 2006. 387 s. ISBN 80-7345-095-X
8. Juřeníková, P., Hůsková, J., Petrová, V.: Ošetrovatelství-učební text pro střední zdravotnické školy 1.část. Uherské Hradiště, 1999. 228 s.
9. Kocinová, S., Šterbáková, Z.: Přehled nejužívanějších léčiv. Praha: INFORMATORIUM, 1999. 95 s. ISBN 80-86073-47-5
10. Mastiliaková, D.: Úvod do ošetrovatelství I. Praha: Karolinum, 2003. 187 s. ISBN 80-246-0429-9
11. Perušičová, J.: Diabetes mellitus 2.typu. Praha: Galén, 1996. 125 s. ISBN 80-85824-33-7

12. Rybka, J. a kolektiv: Diabetologie pro sestry. Praha: Grada Publishing, 2006. 273 s. ISBN 80-247-1612-7
13. Rokyta, R. a kolektiv: Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně. Praha: ISV, 2000. 349 s. ISBN 80-85866-45-5
14. Svačina, Š.: SYMPOSIUM 10, CÉVNÍ KOMPLIKACE DIABETU. Galén, 2005. 147 s. ISBN 80-7262-335-4
15. Staňková, M.: České ošetřovatelství 3: Jak zavést ošetřovatelský proces do praxe. Brno: IDVPZ, 2002. 49 s. ISBN 80-7013-282-5
16. Staňková, M.: Základy teorie ošetřovatelství. Praha: Univerzita Karlova, 1996. 193 s. ISBN 80-7184-243-5
17. Šafránková, A., Nejedlá, M.: Interní ošetřovatelství II. Praha: Grada Publishing, 2006. 207 s. ISBN 80-247-1777-8
18. Tošenovský, P., Edmonds, M.: Moderní léčba syndromu diabetické nohy. Galén, 2004. 197 s. ISBN 80-7262-261-7
19. Trachtová, E.: Potřeby nemocného v ošetřovatelském procesu. Brno: IDVPZ, 2001. 186 s. ISBN 80-7013-324-8

SEZNAM PŘÍLOH:

Příloha 1- Ošetrovatelská anamnéza

Příloha 2- Ošetrovatelský plán

Příloha 3- Analgetický list

Příloha 4- Lokální krycí materiály u chronických ran „vlhká terapie“

Příloha 5- Doporučení klinických a laboratorních vyšetření u diabetiků při
ambulantních kontrolách

Příloha 6- Obsah edukace DM1T i DM2T podle standardů ČSD

Příloha 4

Lokální krycí materiály u chronických ran „vlhká terapie“

- *Enzymatické preparáty* působí ve vlhkém prostředí, odstraňují nekrotický materiál (př. Iruxol)
- *Hydrogely* obsahují hydrofilní polymery, odstraňují nekrotické povlaky, rehydratují ránu (př. Hydrosorb)
- *Hydrokoloidy* jsou složeny z vnější okluzivní nepropustné vrstvy a vnitřní hydrokoloidní vrstvy, vytvářejí hypoxické prostředí s nízkým pH, podporují angiogenezi a granulaci (př. Granuflex, Tegasorb)
- *Polyuretanové pěny* mají vnější semipermeabilní vrstvu a vnitřní vysoce absorpční vrstvu
- *Algináty* obsahují značně absorpční alginátová vlákna z hnědých mořských řas, mají bakteriostatický a hemostatický účinek (př. Sorbalgon)
- *Antiseptické krycí materiály* impregnované antiseptickou látkou
- *Čistící krycí s aktivním uhlím* s bakteriostatickým účinkem, podporují čištění defektu (př. Actisorb Plus)
- *Antimikrobiální obvazy s nanokrystalickým stříbrem* působící proti širokému spektru bakterií (př. Acticoat)
- *Filmová krytí* se selektivně propustným polyuretanovým filmem, která udržují mikroklima a umožňují kontrolu defektu (př. Tegaderm).

Příloha 5

Doporučení klinických a laboratorních vyšetření u diabetiků při ambulantních kontrolách

Glykemie, event. glykemický profil	Každá kontrola
HbA _{1c}	1x za 3 měsíce
Krevní tlak	Každá kontrola
Sérové lipidy	1x za 6 měsíců
Hmotnost či BMI	Každá kontrola
TSH	1x za rok
Mikroalbuminurie, proteinurie	1x za 6 měsíců
Moč bakteriologicky	1x za 6 měsíců
Inspekce dolních končetin	Každá kontrola
Oční vyšetření	1x za rok
Interní vyšetření*	1x za rok
EKG	1x za rok
Orientační neurologické vyšetření	1x za rok
* Interní vyšetření zaměřené na postižení velkých cév a známky ICHS, ICHDK a CNS (cílená anamnéza a objektivní vyšetření včetně poslechu krkavic, stehenních tepen a palpce periferních tepen).	

(převzato z knihy: Rybka, J.: Diabetologie pro sestry. 2006, s.239)

Příloha 6

Obsah edukace DM1T i DM2T podle standardů ČDS

Náplň edukace diabetiků léčených inzulínem

1. Podstata diabetu 1. a 2. typu léčeného inzulínem. Mechanismus účinku inzulínu.
2. Léčba diabetu inzulínem: praktický nácvik aplikace (včetně zacházení s pomůckami k aplikaci), druhy inzulínu, doba jejich působení, místa vpichu, uchování inzulínu. Taktika inzulínové léčby, inzulínové režimy konvenční a nekonvenční.
3. Samostatná kontrola glykemie, glykosurie, krevního tlaku. Normální hodnoty, renální práh. Vedení záznamu glykemií a dávek inzulínu. Praktická cvičení, posouzení kompenzace diabetu, glykovaný hemoglobin. Obsluha glukometru.
4. Akutní komplikace diabetu-hypoglykemie, hyperglykemie, ketoacidóza, příčiny, prevence, příznaky, léčba.
5. Dietní léčba: hlavní zásady, živiny. Rozdělení potravin podle obsahu a druhu sacharidů. Náhradní sladidla. Ekvivalenty obsahu sacharidů včetně výměnných jednotek. Alkohol, tuky. Praktická cvičení, ukázky jídelníčků. Dietní léčba při nadváze (význam inzulínové rezistence) a hyperlipoproteinemii. Praktická cvičení v odhadu obsahu energie, tuků v potravinách, sestavování modelových jídelníčků.
6. Úprava režimu a dávek inzulínu podle glykemie, podle příjmu sacharidů v potravinách, podle fyzické aktivity jednorázové i dlouhodobé. Úpravy inzulínu za zvláštních situací (onemocnění, operace, cestování, změna diety apod.). Modelové situace.
7. Význam fyzické aktivity v léčbě diabetu. Vhodné sporty, úpravy inzulínu. Vliv fyzické zátěže na glykemii.
8. Psychologické problémy diabetiků a jejich vliv na kompenzaci diabetu, techniky prevence a léčby stresu. Problematika motivace.

9. Diabetická noha - prevence a léčba (druhy kožních onemocnění, význam neuropatie a cévního onemocnění). Vhodná obuv a oblečení. Hygiena a gymnastika nohou. Pedikúra. Denní kontroly nohou.
10. Pozdní komplikace diabetu - jejich prevence a léčba (diabetická retinopatie, nefropatie a neuropatie).
11. Diabetická makroangiopatie - prevence a léčba (onemocnění srdce a cév na dolních končetinách, hyperlipoproteinemie). Hypertenze. Rizikové faktory aterosklerózy.
12. Sociální problémy diabetiků, zaměstnání, řízení motorových vozidel, změněná pracovní schopnost, laické organizace diabetiků apod.
13. Těhotenství a diabetes. Význam genetických faktorů, těsné kompenzace v prekoncepčním období. Sexuální problémy.
14. Novinky v diagnostice a léčbě diabetu.