



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetrovatelství

Karolína Vašková

**Ošetrovatelská péče u pacienta se syndromem
diabetické nohy**

*Nursing care of the patients
with diabetic foot syndrome*

bakalářská práce

Praha, duben 2014

Autor práce:

Studijní program:

Bakalářský studijní obor:

Vedoucí práce:

Pracoviště vedoucího práce:

Odborný konzultant:

Pracoviště odborného konzultanta:

Datum a rok obhajoby:

Karolína Vašková

Ošetrovatelství

Všeobecná sestra

Mgr. Milena Vaňková

Ústav ošetrovatelství 3. LF

MUDr. Antonín Kratochvíl

2. Interní klinika FNKV

27. 6. 2014

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 dne 2. 6. 2014

Karolína Vašková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Mileně Vaňkové a MUDr. Antonínu Kratochvílovi za ochotné a vstřícné odborné vedení a cenné podněty při zpracování bakalářské práce.

Obsah

1. ÚVOD	6
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	7
2.1. SLIVKA BŘIŠNÍ.....	7
2.2. TYPY DIABETU	7
2.3. DIABETES MELLITUS	7
2.3.1. <i>Klinický obraz</i>	8
2.3.2. <i>Diabetes mellitus</i>	9
2.3.3. <i>Diagnostika DM</i>	11
2.3.4. <i>Terapie DM</i>	11
2.3.5. <i>Diabetická dieta</i>	12
2.3.6. <i>Fyzická aktivita</i>	13
2.3.7. <i>Perorální antidiabetika (PAD)</i>	13
2.3.8. <i>Léčba inzulinem</i>	15
2.3.9. <i>Komplikace diabetu mellitu</i>	16
2.4. SYNDROM DIABETICKÉ NOHY	19
2.4.1. <i>Klasifikace syndromu diabetické nohy</i>	20
2.4.2. <i>Diagnostika syndromu diabetické nohy</i>	23
2.4.3. <i>Preventivní postupy a edukace pacienta s diabetem mellitem a syndromem diabetické nohy</i>	25
2.4.4. <i>Infekce u syndromu diabetické nohy</i>	25
2.4.5. <i>Léčba syndromu diabetické nohy</i>	26
2.4.6. <i>Prognóza syndromu diabetické nohy</i>	30
3. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	31
3.1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKACE NEMOCNÉHO.....	31
3.2. LÉKAŘSKÉ DIAGNÓZY	31
3.3. LÉKAŘSKÁ ANAMNÉZA	31
3.3.1. <i>Souhrn provedených vyšetření</i>	34
3.3.2. <i>Souhrn terapeutických opatření</i>	37
3.3.3. <i>Průběh hospitalizace</i>	37
3.4. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	38
3.4.1. <i>Ošetřovatelský proces</i>	38
3.4.2. <i>Model Marjory Gordon</i>	39
3.4.3. <i>Ošetřovatelská anamnéza, hodnocení pacienta</i>	40
3.5. OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY.....	43
3.6. EDUKACE.....	56
3.7. PSYCHOSOCIÁLNÍ ASPEKTY ONEMOCNĚNÍ	58
4. ZÁVĚR A PROGNÓZA	60
5. SOUHRN	61
6. SEZNAM ZKRATEK	62
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	65
8. SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	67
9. SEZNAM PŘÍLOH	68
10. PŘÍLOHY	69

1. ÚVOD

Cílem této bakalářské práce je vypracování případové studie ošetrovatelské péče pacienta R. F., který byl hospitalizován na 2. Interní klinice fakultní nemocnice Královské Vinohrady s diagnózou Diabetes mellitus 2. typu a syndromem diabetické nohy.

V teoretické části této práce se zabývám anatomii, fyziologií a patofyziologií slinivky břišní. Poté rozdělují různé typy diabetu, diagnostiku a klinické příznaky, léčbu a komplikace, které může diabetes mellitus způsobit. Dále se v práci zabývám syndromem diabetické nohy, jeho klasifikací, diagnostikou, prevencí vzniku a léčbou syndromu. Na teoretickou část navazuje část praktická, kde je konkrétně popsán zdravotní stav na základě lékařské dokumentace. Jsou zde zaznamenány anamnestické údaje, výsledky vyšetření a léčebné postupy. V ošetrovatelské části charakterizují ošetrovatelský proces, dále je zde zpracování ošetrovatelské anamnézy podle modelu Marjory Gordon, která zpracovala model fungujícího zdraví. Krátkodobý plán ošetrovatelské péče jsem zpracovala ke třetímu dni hospitalizace pacienta R. F. na klinice. Je zde uveden ošetrovatelský plán se stanovenými diagnózami, cíly, plány a realizací péče. Dále je v bakalářské práci zmíněna edukace prevence vzniku syndromu diabetické nohy a psychosociální aspekty onemocnění. Závěr ošetrovatelské části obsahuje shrnutí stavu pacienta, hodnocení ošetrovatelské péče a prognózu pacienta do budoucnosti. Součástí práce je seznam literatury a přílohy.

Veškerá zdravotnická dokumentace je použita se souhlasem pacienta R. F. a se souhlasem Fakultní nemocnice Královské Vinohrady.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Slinivka břišní

Slinivka břišní neboli pancreas je žlázou ze zevní – exokrinní a vnitřní – endokrinní sekrecí. Slinivka je uložena na zadní stěně břišní a rozlišujeme na ní hlavu – caput, tělo – corpus a ocas – cauda pancreatis. Pankreas je žláza šedě růžové barvy, na které je patrná kresba lalůčků. Délka pankreatu je zhruba 12 – 16 cm a hmotnost 60 – 90g. Orgán je uložen za žaludkem napříč po zadní stěně břišní směrem od duodena doleva až ke slezině. Exokrinní oddíl pankreatu se považuje za součást trávicího systému. Produkuje pankreatickou šťávu, která je zásaditá a je tvořena hlavně vodou, ionty a enzymy. Endokrinní oddíl pankreatu tvoří Langerhansovy ostrůvky, které jsou umístěny difúzně ve tkáni žlázy. Jsou tvořeny buňkami A, které produkují glukagon, buňkami B syntetizujícími inzulín a buňkami D, ve kterých vzniká somatostatin a gastrin. Hormony inzulín a glukagon regulují hladinu cukru v krvi, glykémii, tak, aby se udržovala ve fyziologickém rozmezí 3,5 – 5,5 mmol/l. Inzulín je hormon mající bílkovinnou povahu, jehož hlavním úkolem v organismu je snižovat hladinu cukru v krvi - glykémii a zvyšovat využití glukózy. Mechanismy, pomocí kterých inzulín snižuje glykémii, jsou: zvyšování využití glukózy, zvyšování tvorby glykogenu a zvyšování tvorby tuků z glukózy. Sekrece inzulínu je řízena jednoduchou zpětnou vazbou: zvýšená hladina glukózy v plazmě zvyšuje sekreci inzulínu. (Rokyta, 2000)

2.2. Typy diabetu

V této kapitole zmíním různé typy diabetu. Diabetem mellitem prvního a druhého typu se budu podrobně zabývat v dalších kapitolách.

2.3. Diabetes mellitus

Diabetes mellitus patří do skupiny chronických, etiopatogeneticky heterogenních onemocnění, jejichž základním rysem je zvýšená hladina cukru v krvi neboli hyperglykémie. Diabetes vzniká v důsledku nedostatečného účinku

inzulínu, kdy je jeho nedostatek buď absolutní nebo relativní. Onemocnění je provázeno komplexní poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin.

2.3.1. Klinický obraz

Diabetes bývá velmi často určován přítomností hyperglykémie a jejími důsledky. Hyperglykémie se však může vyskytovat z různých příčin, které vedou k příznakům diabetu. Ovšem hlavním ukazatelem onemocnění je glykémie. Někdy mohou být příznaky dostatečně určující pro diagnostiku, jindy na ní mohou jen jako na jednu možnost upozornit, ale také je možné, že příznaky zcela chybí. Klinický obraz diabetu je soubor příznaků, které se liší závažností a trváním metabolických změn. Symptomy mohou být vyjádřeny buď minimálně, nebo takovým způsobem, který vede k životně ohrožujícímu stavu – diabetické kóma.

Mezi klinické příznaky diabetu patří:

- Polyurie, časté a vydatné močení (diuréza větší než 2500ml/24hod);
- Polydipsie (nadměrná žízeň) způsobená osmotickou diurézou;
- Nykturie (časté močení v noci);
- 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 provázena kazivostí a vypadáváním zubů;
- Postupně se rozvíjející dlouhodobé cévní komplikace, které jsou pro diabetes specifické (mikrovaskulární – retinopatie, nefropatie, neuropatie) nebo nespecifické (makrovaskulární – urychlená ateroskleróza);

- Při již existujících komplikacích mikro- a makroangiopatických: stenokardie, noční bolesti dolních končetin, poruchy vyprazdňování žaludku, poruchy potence.

2.3.2. Diabetes mellitus

Rozlišujeme základní dva typy diabetu. Rozdělení diabetu můžeme nalézt také v tabulce č. 1. Typů diabetů ovšem existuje mnohem více např. typ **MODY**-maturity-onset type diabetes of the young – kdy dochází k trvalé hyperglykémii diagnostikované před 25. rokem věku, která může být léčena bez inzulínu déle než dva roky. V současnosti pojem MODY obvykle vymezujeme jako non-inzulíndependentní diabetes mellitus s časným začátkem a autosomálně dominantním typem dědičnosti. Také je znám **gestační diabetes mellitus (GDM)**, který je definován jako porucha glukózové homeostázy či diabetes mellitus vzniklý v průběhu těhotenství. Po ukončení těhotenství je třeba jej překlasifikovat. V posledním desetiletí se také často diskutuje o **Syndromu inzulínové rezistence** „Pod pojmem syndrom inzulínové rezistence (SIR) rozumíme soubor klinických projevů a biochemických odchylek, které zvyšují riziko aterosklerózy.“ (Bartoš, Pelikánová, 2003, str. 77)

Mezi součásti tohoto syndromu patří inzulínová rezistence, hyperinzulinémie, centrální obezita, esenciální hypertenze, porucha glukózové homeostázy a jiné. Frekvence SIR se v běžné nediabetické populaci pohybuje kolem 20-30%. (Bartoš, Pelikánová, 2003)

Mezi další typy diabetu se řadí

- vrozené defekty imunologické autotolerance – APECED (autoimunitní polyendokrinopatie, kandidóza, ektodermální dystrofie), Syndrom IPEX (imunitní polyendokrinopatie vázaná na X chromosom);
- vrozené defekty funkce B-buněk;
- nemoci exokrinního pankreatu (akutní pankreatitida, chronická pankreatitida, hemochromatóza, cystická fibróza, karcinom pankreatu).

(Škrha, 2009.)

Diabetes mellitus 1. typu je stav, kdy je značně snížena až vymizelá sekrece hormonu inzulínu. Příčinou je postupný a selektivní zánik B-buněk Langerhansových ostrůvků, jejichž ostatní endokrinní buňky zůstávají zachovány. Synonymem pro tento typ je inzulín dependentní diabetes mellitus. „ Prevalence onemocnění je poměrně nízká. V celé České republice žije asi 30 tisíc nemocných tímto typem diabetu. Obecně se vyskytuje onemocnění více v severní Evropě, méně ve střední, nejméně v jižní. Onemocnění se manifestuje v dětském věku nejčastěji mezi 12. – 15. rokem, poté v době dospívání a do 30 let. Po 35. roce věku vznikne více než polovina všech případů diabetu 1. typu“ (Anděl, 2001, str. 38) Onemocnění je provázeno třemi vzájemně se propojujícími faktory – genetické předpoklady, autoimunita a faktory zevního prostředí. K manifestaci diabetu 1. typu dochází často při zánětlivém onemocnění či psychickém stresu, při těchto stavech je důležité vyplavení inzulínu, aby normalizoval stresové hormony. Pokud je sekrece inzulínu snížena, dochází k manifestaci diabetu.

Diabetes mellitus 2. typu je onemocnění, které je podmíněné nerovnováhou mezi sekrecí a účinkem inzulínu v metabolismu glukózy. Tvoří asi 85-90% všech nemocných s diabetem. Druhý typ diabetu je důsledek širokého komplexu příčin, ve kterých mají hlavní úlohu zhoršení první fáze inzulínové sekrece a rezistence na inzulín. Manifestace je často velmi nenápadná a až léta může probíhat skrytě a nezdá se manifestuje až komplikacemi. Typické jsou však chronické příznaky jako únava, hubnutí, polyurie a žízeň.

Tabulka č. 1, rozdělení DM 1. TYPU a DM 2. TYPU

	DM 1. TYPU	DM 2. TYPU
Věk nástupu	12 let	60 let
Etiologie	Autoimunitní	Kombinace inzulínové rezistence, destrukce a dysfunkce beta buněk
Příznaky	Polyurie, polydipsie, ztráta váhy s ketoacidózou	Hyperglykemické symptomy, často s komplikacemi diabetu

Léčba	Dieta a inzulin	Dieta s PAD nebo inzulinem
-------	-----------------	----------------------------

(Převzato z: Turner, 2009)

2.3.3. Diagnostika DM

Diagnostika spočívá především v průkazu chronické glykémie. Dle současných standardů České diabetologické společnosti (ČDS) je třeba při podezření na DM diagnostikovat toto onemocnění třemi způsoby: náhodné změření glykémie, glykémie nalačno a dle orálně glukózového tolerančního testu (oGTT)

- Přítomnost klinické symptomatologie doprovázené náhodně zvýšenou glykémii vyšší než 11,1 mmol/l;
- Bez přítomnosti symptomatologie a nálezů koncentrace glukózy v žilní plazmě nalačno vyšší než 7,0 mmol/l;
- Nález glykémie za dvě hodiny při oGTT vyšší nebo rovné 11,1 mmol/l v žilní plazmě či kapilární krvi.;

Provedení oGTT – sestra ráno odebere lačnícímu pacientovi kapilární krev a hned poté se dá pacientovi vypít 200 ml vody, ve které je rozpuštěno 75g glukózy. Odběr se poté provádí po 60 a 120 minutách opět z kapilární krve. Zároveň se glykémie stanovuje i z odběru moči pacienta.

V praxi rozhodujeme o zařazení k prvnímu či druhému typu na základě klinických projevů a vitální závislosti na přívodu exogenního inzulinu.

2.3.4. Terapie DM

V současné době se možnosti léčby tohoto onemocnění stále rozšiřují. Snažíme se v terapii o:

- Dietní léčbu – rozdělení nutričních hodnot odpovídá cca 50% sacharidů ve formě škrobů a nestravitelné vlákniny; 30% tuků ve formě nenasycených tuků a 15% bílkovin;
- Zvýšení fyzické aktivity – dostatečná fyzická aktivita při kompenzovaném diabetu mellitu;
- Farmakoterapii pomocí perorálních antidiabetik;
- Terapii inzulínem – rozdělení na krátkodobě, střednědobě a dlouhodobě působící inzulín;

Podle situace volí lékař ordinování i redukční diety. Redukční dieta a cvičení vedou k mírnému snížení váhy, ale hlavně snižují hladinu glykémie o 1,65 – 3,3 mmol/l. Cíle léčby diabetu by měly být přiměřené. Je důležité, aby se u pacienta s diabetem mellitem neobjevily jakékoliv subjektivní obtíže, nerozvinuly se akutní komplikace, které jsou spojeny s dekompenzací diabetu mellitu a se vznikem chronických komplikací.

Cíle léčby:

- Přiměřená hodnota glykémie (nalačno 4-7 mmol/l , za 1-2 hod po jídle 8-10 mmol/l);
- Absence příznaků hyper/ hypoglykémie;
- Normální hodnota glykovaného hemoglobinu;
- Absence acetonu a zvýšeného množství cukru v moči;
- Udržování optimální tělesné hmotnosti;
- Přiměřená denní dávka inzulínu (do 40 jednotek denně);
- Normální hodnoty krevních tuků a krevního tlaku;
- Negativní bílkovina v moči.

(Rybka, 2006)

2.3.5. Diabetická dieta

Diabetická dieta (č. 9), patří mezi základní léčebné postupy v terapii diabetu mellitu. Ve své podstatě se ale nejedná o dietu jako takovou a její pravidla

jsou v zásadě totožná s pravidly racionální výživy, která se neliší od doporučení například pro prevenci a léčbu ostatních civilizačních onemocnění. Strava diabetika by měla obsahovat nízký podíl tuků, cukrů a solí. Důležitým pojmem pro pacienta je výměnná jednotka, je to množství různého druhu jídla, které přibližně stejně ovlivní hladinu glykémie. V naší zemi je jedna výměnná jednotka považovaná za 12g sacharidů. Sacharidy by měly ve stravě pacienta hradit 55 - 60% celkového energetického příjmu. Tuky maximálně 30% a bílkovin by nemělo být více než 15% celkového denního příjmu energie. (Bartoš, Pelikánová, 2003)

2.3.6. Fyzická aktivita

Fyzická činnost je dalším z hlavních bodů léčby diabetu. Pacienti mohou mít z fyzické aktivity prospěch dle toho, zda jsou či nejsou léčeni inzulínem, zda uskutečňují selfmonitoring a úpravy léčebného režimu. Velkou roli hraje také přítomnost komplikací a věk pacienta. Fyzická aktivita je velice důležitá hlavně u diabetu mellitu 2. typu, kdy může oddálit nebo i zcela zabránit terapii inzulínem.

2.3.7. Perorální antidiabetika (PAD)

Podávání perorální antidiabetik se zahajuje především u pacientů s DM 2. typu, u kterých nedochází k pozitivní kompenzaci dietou a režimovým opatřením. Jsou to látky, které mají hypoglykemizující účinek a ovlivňují sekreci inzulínu (deriváty sulfonylurey, nesulfonylureová sekretagoga), snižují inzulínovou rezistenci (biguanidy, thiazolidindiony, agonisté beta-3 adrenergního receptoru) a zpomalují vstřebávání glukózy ze střeva (inhibitory střevních alfa-glukosidáz). „Dříve používaná sulfonylureová antidiabetika první generace (tolbutamid, chlorpropamid) jsou dnes již obsolentní. Když bylo jedno z nich ještě použito v 90. letech minulého století k léčbě diabetiků 2. typu ve studii UKPDS (United Kingdom Prospective diabetes study), nebylo již v České republice pro své nežádoucí účinky indikováno. I když mají sulfonylureová antidiabetika první generace stejný mechanismus účinku, na rozdíl od modernějších

představitelů druhé generace (glibenclamid, glipizid, glikazid, glimepirid a gliquidon) jsou účinná až ve vyšších (gramových) dávkách. Terapeutická hypoglykemizující látka je u zástupců druhé generace obsažena v miligramových množstvích. Tento rozdíl nemá vliv na sílu jejich účinku, výskyt lékových interakcí a nežádoucích účinků, který je však u druhé generace významně nižší.“ (Škrha, 2009, str. 286)

Deriváty sulfonylurey – principem působení těchto derivátů je zvýšení produkce a sekrece inzulínu v B-buňkách. Kontraindikací pro podávání těchto derivátů je DM 1. Typu, těhotenství, těžké infekce a úrazy, poškození jater a ledvin a při nedostatečném příjmu potravy. Mezi hlavní nežádoucí účinky spadá hypoglykémie zejména při dietě s příliš nízkým obsahem glycidů a nepravidelném stravování. Příklady: Glipizid (Minidiab 5mg tbl.), Gliclazid (Diaprel 80mg tbl., Diaprel MR), Glimepirid (Amaryl 1mg, 2mg, 3mg, 4mg, 5mg, 6mg tbl.), kombinovaný preparát, který obsahuje glibenclamid a metformin (Glibomet, glibenclamid 2,5mg a metformin 400mg v 1 tabletě).

Biguanidy – snižují resorpci sacharidů v tenkém střevě, snižují jaterní glukoneogenezi a také snižují periferní inzulínovou rezistenci. K nejzávažnějším nežádoucím účinkům se řadí laktátová acidóza, která může vzniknout po požití alkoholu, proto je alkohol hlavní kontraindikace u biguanidů. Zástupcem je metformin jehož biologická využitelnost 500mg tablety nalačno je 50-60% (Škrha, 2009). Metformin se dále užívá v kombinaci se sulfonylureou, acarbosou, thiazolidindiony, glinidy a inzulínem. Příklady: Glibomet (metformin 400mg + glibenclamid 2,5mg), Glucovance (metformin 500mg + glibenclamid 2,5/5mg), Metaglip (metformin 500mg + glipizid).

Inhibitory střevních alfa-glukosidáz – zpomalují štěpení sacharidů, tím pádem snižují postprandiální glykémii. Mezi nežádoucí účinky patří hlavně dyspeptické potíže, které jsou způsobeny pronikáním sacharidům tlustého střeva. Zástupci: acarbose a miglitol.

Inzulinové senzitiéry- thiazolidindiony (glitazony)- tyto léky působí především na tukovou tkáň, v posledních letech se však ukazuje jejich přímé působení v jaterní a svalové tkáni a protektivní vliv na B-buňky Langerhansových ostrůvků pankreatu. Příklady: Rosiglitazon (Avandia 4mg a 8mg tbl.) a Pioglitazon (Actos 15mg a 30mg tbl.)

Inkretiny – analoga a synergicky působící látky – inkretiny jsou látky, které se v poslední době zavádějí do léčby DM 2. typu. Jde o peptidy uvolňované z trávicího ústrojí v odpovědi na příjem živin, které zvyšují sekreci inzulínu z B-buněk stimulovanou glukózou. Působí protektivně na Langerhansovy ostrůvky, mají inzulinotropní efekt a snižují apoptózu B-buněk. (Škrha, 2009)

2.3.8. Léčba inzulinem

Léčba inzulinem nastává v případě DM 1. typu a ve chvíli, kdy dieta, životní styl a perorální antidiabetika přestávají kompenzovat hladinu glykémie u druhého typu diabetu.

Inzulinové přípravky se vyrábí buď extrakcí z vepřových či hovězích slinivek, ale v dnešní době je nejčastější způsob výroby humánního inzulínu pomocí genové technologie.

Inzulin se aplikuje nejčastěji inzulinovými stříkačkami, inzulinovým perem či inzulinovou pumpou. Krátkodobě působící inzuliny mohou být aplikovány i intravenózně. Inzulinové stříkačky jsou značené U100, to znamená, že má obsah 1ml a je rozdělena na 100 dílků. U nás v České republice se jednoznačně používá 100 jednotek inzulínu v 1 ml. Místa pro aplikaci jsou podkoží břicha, paží, stehen a hýždí. K nejrychlejšímu vstřebávání inzulínu dochází v oblasti břicha.

Inzulinové přípravky:

Ultrakrátkodobě působící

nástup účinku: okamžitě

doba působení: 2-4 hod

čas aplikace: se začátkem jídla

Novo Rapid Novo

Krátkodobě působící

nástup účinku: do 30min

doba působení: 5-6hod

čas aplikace: 30min před jídlem

Humulin R, Actrapid Novo

Střednědobě působící

nástup účinku: za 1-2,5hod

doba působení: 10-20 hod

Humulin N Lilly, Insulatard Novo

Dlouhodobě působící

nástup účinku: za 2hod

doba působení: 24-30hod

Humulin U Lilly, Ultratard Novo, Lantus

(Rybka, 2006)

2.3.9. Komplikace diabetu mellitu

V této kapitole se budu zabývat akutními a chronickými komplikacemi dekompenzovaného DM.

Akutní komplikace

Hypoglykemické kóma

Hypoglykémie znamená snížení koncentrace glukózy v plazmě pod 3,3 mmol/l. Hypoglykémie se objeví vždy, když dojde k nerovnováze mezi nadbytkem inzulínu a nedostatkem glukózy. Pokud dojde k tomuto stavu, pacient bývá neklidný, má pocit hladu, studeně se potí, vznikají poruchy koncentrace a rychle upadá do bezvědomí. Důvodem vzniku této komplikace je u pacientů

s DM 1. typu například předávkování inzulinem. Ovšem další faktory, které přispívají ke vzniku hypoglykémie, jsou např. vynechání jídla, tělesná námaha, alkohol na lačno. U pacientů s DM 2. typu vzniká hypoglykémie při předávkování perorálních antidiabetik sulfonylureové řady a také inzulinem. Pokud je pacient při vědomí, jako terapii volíme rychlý přívod glukózy (např. 2 – 4 kostky cukru perorálně nebo sladký čaj). U pacientů v bezvědomí se podává intravenózně 40 ml 40% glukózy, pokud pacient nenabude vědomí do 5 minut, tento postup se opakuje. Základem prevence této komplikace je edukace pacientů. Někteří nemocní nejsou včas schopni zachytit příznaky hypoglykémie, a proto si musí častěji provádět kontrolu glykémie, zvláště před spaním.

Hyperglykemické kóma

Hyperglykemické kóma neboli diabetická ketoacidóza je život ohrožující komplikace, která je vyvolána nedostatkem inzulinu. Dochází k hyperglykémii, často nad 15 mmol/l. Tento stav se objevuje důsledkem zvýšené glukoneogeneze, rychlé glukogenolýzy a zhoršení utilizace glukózy. „Tělo si zvolí jako náhradní zdroj energie spalování tuků (nacházíme zvýšenou koncentraci sérových volných mastných kyselin – VMK), při kterém vznikají ketolátky (v krvi nacházíme zvýšené hodnoty 3 – hydroxybutyrátu a acetoacetátu (aceton je vydechován a způsobuje typický pach dechu). Dochází také ke zvýšené lipolýze, je zvýšená i ketogeneze – zvyšuje se tak množství ketolátek v krvi, které vedou k poklesu pH krve, a rozvíjí se metabolická acidóza označovaná jako ketoacidóza.“ (Rybka, 2006, str. 124)

U pacienta pozorujeme Kussmaulovo dýchání, známky dehydratace, pocitu žízně, polyurie, polydipsie, slabosti a závratě. Pokud dojde k této komplikaci, základem terapie je intravenózní podání inzulinu. Následuje i doplnění tekutin.

Chronické komplikace

Mikrovaskulární komplikace

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, které nezvratně postihuje cévní stěny a pojiva a vede k rozvoji dlouhodobých cévních komplikací.

Při diabetické retinopatii dochází k postižení cév na očním pozadí. U mužů se diabetická retinopatie objevuje většinou před dosažením 45let, u žen později. Obvykle se tato komplikace objevuje u déle trvajících diabetu. Platí to, že čím déle jste nemocní DM, tím je větší riziko vzniku retinopatie. Příčinou vzniku je hyperglykémie, hypertenze, porucha metabolismu lipidů, kouření a genetické predispozice. K rozvoji této komplikace dochází nepozorovaně. Zprvu se u pacientů se neobjevují žádné příznaky, pokud však dojde ke zhoršenému vidění, znamená to už celkem závažný nález.

Diabetická nefropatie je chronické progredující onemocnění ledvin, při kterém dochází k proteinurii, hypertenzi a k postupnému poklesu funkce ledvin. Mezi etiologické faktory patří především dlouhodobá expozice vysokých hladin glykémie a dlouhodobá arteriální hypertenze. Mezi rizikové faktory vzniku tohoto onemocnění můžeme zařadit i kouření. Je známo, že se častěji diabetická nefropatie vyskytuje u mužů. „Přesvědčivě působí argumenty experimentální, které dokládají, že diabetická ledvina se může ve zdravém metabolickém prostředí normalizovat. Normální ledviny transplantované diabetickým zvířatům vykazovaly po půl roce charakteristické diabetické změny, po obrácené transplantaci se postižené ledviny z diabetických dárců vyhojily ve zdravých příjemcích. Po klinické transplantaci ledviny nemocným s diabetem se rovněž po čase objeví ve štěpu histologické doklady diabetické nefropatie, avšak po současné transplantaci ledviny a pankreatu, kdy je normální metabolismus udržován autoregulační funkcí ostrůvků transplantované slinivky, k tomu nedochází“ (Bartoš, Pelikánová, 2003, str. 220). Terapie se liší podle stupně postižení, obecně je však potřeba dobrá metabolická kompenzace, kontrola krevního tlaku, léčba močových infekcí a nedoporučuje se zvyšovat příjem bílkovin nad 1,0g/kg/den (Rybka, 2006).

U diabetické neuropatie není jednoznačná příčina vzniku. Základním předpokladem je ale zvýšená koncentrace glukózy. Předpokládá se také vliv

hypoxie a ischemie, neenzymatické glykace a oxidačního stresu. U pacienta pozorujeme bolesti, pálení, brnění, mravenčení, které se zhoršuje v noci po přikrytí. Pacienti si dále stěžují na pocity chladu, sníženou citlivost, svalovou slabost, nejistou chůzi, zvýšenou únavu končetin a křeče.

Kardiovaskulární komplikace

Kardiovaskulární choroby představují na světě více než jednu třetinu úmrtí (Rybka, 2006).

Mezi makroangiopatické komplikace řadíme ischemickou chorobu srdeční (ICHS), která je u diabetiků zvláštní tím, že její klinický obraz je modifikován větším rozsahem a progresí změn a vyšším rizikem srdečního selhání. Dále sem řadíme infarkt myokardu (IM), ischemickou chorobu dolních končetin (ICHDK) a cévní mozkovou příhodu (CMP). Je známo, že zvyšující se hodnoty glykémie úměrně zvyšují výskyt CMP neboli iktů. U pacientů s iktem se diabetes mellitus vyskytuje 3x častěji a mortalita je též 3x vyšší.

Hypertenze a diabetes

Hypertenze je velmi častým společníkem diabetu a postihuje 20 – 60% diabetiků. Urychluje vývoj komplikací, zejména pak diabetické nefropatie a retinopatie. U diabetiků druhého typu je hypertenze součástí metabolického syndromu – inzulinové rezistence a představuje výrazný samostatný rizikový faktor pro rozvoj aterosklerózy – makroangiopatie. 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 (Rybka, 2006).

2.4. Syndrom diabetické nohy

Podle WHO (Světová zdravotnická organizace) je syndrom diabetické nohy definován jako vřed nebo postižení až destrukce tkání na nohou (dolů od kotníku), která je u diabetiků spojená s postižením nervů a poruchou citlivosti a s různým stupněm postižení tepen (ischémie) a velmi často i s infekcí. Místa, kde

se nejčastěji vytváří diabetické vředy, jsou na obrázku č. 1. Syndromem diabetické nohy je postiženo asi 15 – 25% diabetiků.

Obrázek č. 1 – nejčastější místa vzniku diabetických defektů



Zdroj: http://www.chirurgie.cz/index.php?pId=1&show_detail=2

2.4.1. Klasifikace syndromu diabetické nohy

Mezi hlavní příčiny vzniku diabetické nohy řadíme diabetickou neuropatii a ischemickou chorobu dolních končetin. Na vzniku i obtížném hojení ulcerací se též podílí častá infekce. Mezi nejčastější vyvolávající příčiny ulcerací patří nesprávná obuv s následnými otlaky, popáleniny, drobné úrazy a dekubity, ragády a samozřejmě také plísňové infekce. Nejčastěji vznikají neuropatické ulcerace na plantě, a to v místě podélné a příčné klenby. Typickým místem vzniku angiopatických ulcerací jsou akrální části nohy – prsty a meziprstní prostory a pata.

„Definujeme jej jako postižení nohy distálně od kotníku nejčastěji ulceracemi nebo těžšími deformitami. Závažnými následky diabetické nohy jsou gangrény (asi 4% diabetiků, 20krát častěji než u nediabetiků) a amputace (0,5-1%

diabetiků. Až 30krát častěji než u nediabetiků).“ (Bartoš, Pelikánová, 2003, str. 310)

Ulcerace je definována jako rána penetrující celou vrstvou kůže. Gangréna je definována jako nekróza kůže a přilehlých struktur. Nekróza představuje mrtvou tkáň, která může být vlhká nebo suchá, bez ohledu na druh postižené tkáně. Syndrom diabetické nohy patří k nejzávažnějším pozdním komplikacím diabetu a velmi zásadně ovlivňuje morbiditu a mortalitu pacientů s diabetem.

Klinická klasifikace diabetické nohy podle Wagnera je založena na posouzení hloubky ulcerace a přítomnosti infekce. Tato klasifikace popsána v tabulce č. 2 je dosud považována za standardní klasifikaci, neboť bylo opakovaně dle studií prokázáno, že stupeň ulcerace souvisí s rizikem amputace. „Stupeň 4 označuje lokalizovanou gangrénu, nejčastěji na prstech, přední části nohy či na patě. I v těchto případech lze řadu končetin zachránit, je-li zajištěna adekvátní vaskularizace. Stupeň 5 představuje rozsáhlou gangrénu nebo nekrózu vyžadující vyšší amputaci. Nedostatkem Wagnerovy klasifikace je, že stupně 1-3 nerozlišují, zda je či není přítomna ischémie, která výrazně zhoršuje prognózu. Závažnost ischémie je jedním z nejdůležitějších faktorů vztahujících se k riziku amputací.“ (Tošenovský, Edmonds, 2004, str. 3)

Tabulka č. 2: Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera

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 flegmonou, osteomyelitidou nebo infekční artritidou, tendinitidou či nekrotizující fasciitidou
4	Lokalizovaná gangréna – prsty, přední část nohy nebo pata
5	Gangréna nebo nekróza celé nohy

(Převzato z: Jirkovská, 2006, str. 23)

Kromě Wagnerovy klasifikace, jejíž prognostická hodnota byla již prokázána, má vztah k prognóze i tzv. Texaská klasifikace (tabulka č. 3). Podle této klasifikace se léze hodnotí podle hloubky ulcerace stupněm a každý stupeň má stadium. Texaská klasifikace je pro běžnou klinickou práci složitější než Wagnerova klasifikace.

V tabulce č. 4 je ukázána prevalence amputací v jednotlivých kategoriích podle Texaské klasifikace, statistické rozdíly mezi jednotlivými skupinami byly velice signifikantní s výjimkou jednotlivých stupňů stadia A, kde se nevyskytly žádné amputace – hloubka ulcerace měla prognostický význam pouze v případě ischémie.

Tabulka č. 3: Texaská klasifikace syndromu diabetické nohy

Stádium/stupeň	0	I	II	III
A	Pre- nebo postulcerózní léze (epitelizov.)	Povrchová rána	Rána penetrující do šlach nebo pouzder kloubů	Rána penetrující do kostí nebo kloubů
B	infikovaná	infikovaná	infikovaná	infikovaná
C	ischemická	ischemická	ischemická	ischemická
D	infikovaná i ischemická	infikovaná i ischemická	infikovaná i ischemická	infikovaná i ischemická

(Převzato z: Tošenovský, Edmonds, 2004, str. 4)

Tabulka č. 4: Prevalence amputací v procentech v každé kategorii ran podle Texaské klasifikace syndromu diabetické nohy

Stupeň/Stadium	0 – Pre – nebo postulcerózní léze	I – Povrchová rána	II – Rána penetrující do šlach nebo do kloubních pouzder	III – Rána penetrující do kostí nebo kloubů
A- bez ischemie, infekce	0%	0%	0%	0%
B – infekce	12,5%	8,5%	28,6%	92%
C – ischemie	25%	20%	25%	100%
D – ischemie + infekce	50%	50%	100%	100%

(Převzato z: Jirkovská, 2006, str. 24)

Klinicky dělíme diabetickou nohu podle příčiny na: neuropatickou, angiopatickou, neuroischemickou (smíšenou). „Všechny typy, jsou-li doprovázeny hlubšími ulceracemi, jsou většinou infikovány. Výskyt jednotlivých typů je zhruba kolem 30%. Protože výskyt amputací u diabetiků je až 30krát vyšší než u nediabetiků a výskyt angiopatie maximálně 20krát vyšší, převládá etiologie neuropatická. Pro odlišnosti v terapii je nutno převažující neuropatickou či angiopatickou etiologii odlišit.“ (Jirkovská, 2006, str. 317)

2.4.2. Diagnostika syndromu diabetické nohy

Mezi *základní vyšetření*, která se provádí u pacientů se syndromem diabetické nohy, patří:

Anamnéza – zjišťujeme délku trvání diabetu, způsob terapie, přítomnost komplikací, rizikové faktory aterosklerózy, přítomnost klaudikací a též zkontrolujeme obuv pacienta;

Fyzikální vyšetření – kontrolujeme stav kůže palpačně a inspekci, její barvu, teplotu, přítomnost ragád, puchýřů apod.;

Přítomnost neuropatie;
Vyšetření plantárního tlaku;
Přítomnost makroangiopatie;
Vyšetření kostního postižení;

Do speciálních vyšetření řadíme:

RTG snímek při osteoartropatii;
Duplexní sonografie nebo CT vyšetření při podezření na osteomyelitidu;
Stěry z nejhlubší části ulcerace;
EMG vyšetření k vyšetření poruchy vedení vzruchu;
Transkutánní kyslík;
Fotopletysmografie;
Invazivní cévní vyšetření.

Pro úspěšnou léčbu je důležitá správná diagnostika etiologie léze. V rámci fyzikálního vyšetření pátráme především po zjištění stupně neuropatie a ischemie. Ke zjištění stupně neuropatie se vyšetřuje zejména sensitivita dolních končetin. Zjišťujeme změnu citlivosti na dotyk, tlak, teplo, vibrace a přítomnost parestezií a křečí. Periferní polyneuropatie je často charakterizována jako tzv. „ponožková“ distribuce. Nejvíce ohrožená místa pro vznik ulcerací jsou oblasti vysokého plantárního tlaku. V počátečním stadiu ischemické choroby dolních končetin nemusí pacient pociťovat žádné příznaky nebo mohou být přítomné typické klaudikační bolesti a noční klidové bolesti. „Při periferní lokalizaci aterosklerózy tepen dolních končetin mohou být i atypické kladikace (bolest v nártu nebo v prstech při chůzi).“ (Jirkovská, 2006, str. 359)

Pokud je přítomna autonomní neuropatie, která působí hyperémií, může se zdát noha zdánlivě prokrvená, je teplá až oteklá, průtok nutritivními kožními a svalovými kapilárami je však snížený. Zvýšená hyperemie může také aktivovat osteolýzu. Prokrvení dolních končetin zjišťujeme palpačně (periferní pulzace) a auskultačně (auskultace a. femoralis).

2.4.3. Preventivní postupy a edukace pacienta s diabetem mellitem a syndromem diabetické nohy

„Definice: edukaci diabetika (případně jeho rodinných příslušníků) definujeme jako výchovu k samostatnému zvládnání diabetu a lepší spolupráci se zdravotníky. Je nezbytnou a nenahraditelnou součástí úspěšné léčby. Edukace začíná prvním stykem pacienta s lékařem či sestrou a nekončí nikdy“ (Rybka, 2006, str. 108). Cílem zdravotnických pracovníků v rámci edukace pacienta s onemocněním diabetu mellitu je důležité, aby znal podstatu onemocnění, jeho komplikace. Pacient musí sám dokázat rozpoznat na sobě změny hladiny glykémie, zvládat selfmonitoring a samozřejmě musí také vědět, jaké potraviny jsou pro něj vhodné či nevhodné.

Nejdůležitější částí v péči o diabetika je prevence vzniku diabetické nohy. Je důležité ověřit si dosavadní znalosti o v oblasti péče o nohy a poté dodávat další informace. Mezi základní prevenci vzniku diabetické nohy patří důrazná a dostatečná edukace jak pacienta i jeho rodinných příslušníků. Pacienta edukujeme o každodenní péči o nohy, které by měl umývat denně ve vlažné vodě s teplotou 37⁰C. Důkladně si musí vysoušet meziprstí. Musí ovládat techniku stříhání nehtů, které by se měly stříhat do rovna. Měl by pravidelně navštěvovat pedikúru. Neměl by chodit nikde naboso, vyvarovat se poranění. Měl by nosit bavlnění volné ponožky, a také nosit kvalitní boty. Pacient by si měl kontrolovat plosku nohy za použití zrcátka

Do další prevence patří poučení pacienta o snížení či úplném skončení s kouřením.

Při jakýchkoliv vzniklých komplikacích (otok, zarudnutí, bolestivost) by měl pacient hned vyhledat lékařskou pomoc. Projevy diabetické nohy by měl ošetřit hlavně odborník – podiatr – diabetolog.

2.4.4. Infekce u syndromu diabetické nohy

U pacientů s tímto syndromem se často setkáváme s infekcí, která se projeví zarudnutím a otokem končetin. Infekce bývá příčnou až u 25-50% diabetiků, proto je nezbytná velmi intenzivní antibiotická terapie. Nejčastější mikrobiální flórou je *Staphylococcus aureus*. (Rybka, 2006)

Infekce diabetických ulcerací je také nejčastějším důvodem hospitalizace pacientů se syndromem diabetické nohy a v mnoha případech je i hlavní příčinou amputací. Infekci můžeme rozlišit jako ohraničenou na kůži, infekci postihující hlubší struktury tkáně a infekci spojenou se systémovou zánětlivou reakcí. Povrchová infekce kůže nepřestupuje do svalů, kostí, šlach a kloubů, zatímco u hluboké infekce nohy jsou postiženy tkáně pod plantární fascií a projevuje se nejčastěji jako absces, septická artritida, tendosynovitida nebo ostitida. (Jirkovská, 2006)

Pojem osteomyelitida obvykle označuje infekci kostí. U pacientů s diabetickými ulceracemi však infekce zpočátku postihuje pouze kortex kostí (osteitida). Teprve později dochází k postižení kostní dřevě. U pacientů, kteří mají infikovaný defekt, se osteomyelitida diagnostikuje obtížně, neboť největším problémem je odlišení infekce měkkých tkání od infekce kostí a také od neinfekčních onemocnění. Diagnóza osteomyelitidy je pravděpodobná v případě ulcerace a pozitivitu tří kritérií: flegmóna, sondáž kosti na spodině ulcerace, pozitivní bakteriologický nález z hlubokých tkání, radiologické a/nebo scintigrafické známky kompatibilní s osteitidou a histologická diagnóza.

U pacientů se syndromem diabetické nohy přecházejí ulcerace často do chronicity, neboť je narušen normální proces hojení ran. K charakteristice chronické rány patří, že se rána nehojí déle než 4 týdny, je zde častá ischemie nebo rekurentní trauma při nedostatečném odlehčení rány. Ke chronicitě vede prolongovaný zánět a infekce.

2.4.5. Léčba syndromu diabetické nohy

V této kapitole se budu zabývat rozsáhlou léčbou syndromu diabetické nohy s konzervativními a chirurgickými postupy.

Konzervativní léčba diabetické nohy

Jako první se u konzervativní léčby diabetické nohy vždy ordinují antibiotika. Terapii antibiotiky je nutné vždy doplnit komplexní terapií syndromu, a za to jsou podle současných poznatků považovány odlehčování postižené části nohy, opakované a dostatečně rozsáhlé chirurgické odstranění nekrotických okrajů

rány (débridement), fázové ošetřování ran ve vlhkém prostředí, medikamentózní a chirurgická sanace infekce, stejně jako, je-li to zapotřebí, využívání rekonstrukčních a intervenčních postupů ke zlepšení prokrvení při ohledu na specifitu arteriálního uzávěru u diabetiků. Postupy jako např. aplikace hyperbarického kyslíku (HBO), používání „bioengineered tissues“ a růstových faktorů nebo biomechanické ošetřování ran aplikací muších larev je možné při přesném stanovení diagnózy považovat za doplněk základní terapie, nikoliv však za její plnohodnotnou náhradu. (Hartmann medical edition, 2001)

Další možností léčby je také využití koupele v Dermacynu (superoxidovaný dezinfekční roztok), lokální použití kultivovaných keratinocytů, kožních štěpů a transplantátů, přenosu kožních laloků, růstových faktorů, inhibitorů metalloproteináz.

Odlehčování nohy patří k nejdůležitější terapeutické zásadě. Každé zatížení místa ulcerace porušuje granulace, vede k ischemii tkáně až k nové tkáňové nekróze. Mezi způsoby odlehčení řadíme klid na lůžku, použití pojízdných křesel, berle, sádrový obvaz s fenestracemi nebo bez nich a speciální „poloviční“ terapeutické boty.

Lokální terapie je zaměřena na systematické čištění rány, podporu granulací a epitelizací. V současnosti se při lokální terapii využívá poznatků o terapii chronických defektů a ran. Léčba je postavena na využití interaktivních obvazů, tzv. „vlhká terapie.“ Tyto materiály zajišťují vlhké prostředí rány, jsou polopropustné, vytvářejí bariéru proti infekci a snižují nutnost převazů.

Rána se hojí postupně a hojí se ve fázích, do kterých řadíme fázi zánětlivou/exsudativní, kde dochází k čištění defektu, a proliferační fázi, kde dochází k náhradě poškozené tkáně. Tyto nové moderní materiály pak podporují jednotlivé fáze hojení.

Dělení lokálních krycích materiálů:

Enzymatické preparáty působí ve vlhkém prostředí, odstraňují nekrotický materiál v ráně (např. Iruxol);

Hydrogely obsahují hydrofilní polymery a tím odstraňují nekrotické povlaky, rehydratují ránu (např. Hydrosorb);

Hydrokoloidy jsou složeny z vnější okluzivní nepropustné vrstvy a vnitřní hydrokoloidní vrstvy, vytvářejí hypoxické prostředí s nízkým pH, podporují angiogenezi a granulaci (např. Granuflex, Tegisorb);

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 (např. Sorbalgon);

Antiseptické krycí materiály impregnované antiseptickou látkou;

Čistící krytí s aktivním uhlím s bakteriostatickým účinkem, podporují čištění defektu (např. Actisorb Plus);

Antimikrobiální obvazy s nanokrystalickým stříbrem působící proti širokému spektru bakterií (např. Acticoat);

Filmová krytí se selektivně propustným polyuretanovým filmem, která udržují mikroklima a umožňují kontrolu defektu (např. Tegaderm).

K terapii infekce patří nejčastěji dlouhodobá aplikace antibiotik po týdny až měsíce a je další nezbytnou podmínkou hojení diabetických ulcerací. Užívají se antibiotika širokospektrá, nejlépe podle kultivace z rány a citlivosti na mikroorganismus.

Chirurgická léčba diabetické nohy

Při přestupu infekce do hlubokých struktur nohy, při vzniku nekrózy, abscesu a osteomyelitidy je indikovaná chirurgická léčba. Součástí chirurgické léčby je včasné řešení akutního kompartment syndromu („Všeobecně přijímaná definice, kterou vyslovil Whitesides v roce 1975, říká, že akutní kompartment syndrom je způsobený zvýšeným tlakem v omezeném fasciálním prostoru, jehož příčinou bývá hluboká infekce, trauma, Crush syndrom a těžká ischemie. Ve tkáních, které jsou příslušnými fasciemi ohraničené, je zhoršené krevní zásobení a progreduje ischemie. Klinické projevy v akutním stadiu jsou otok, zarudnutí, někdy bolest a „úlevová“ poloha končetiny)“ (Jirkovská, 2006, str. 203). Při klinickém podezření na tento syndrom je nutná chirurgická intervence nejlépe do 24 hodin od vzniku příznaků.

U pacientů s diabetem mellitem zaznamenávají amputace v posledních letech stále výraznější odklon od destruktivního chirurgického přístupu při řešení diabetické nohy. Amputace jsou obvykle indikovány v situaci, kdy jde o ireverzibilní ischemické trauma, těžkou infekci a RTG obraz destruovaného skeletu s osteomyelitidou. Prognóza po amputacích u diabetiků je velmi nepříznivá. Za čtyři roky po větších amputacích přežívá pouze 30% diabetiků, časté jsou opakované amputace nebo amputace na kontralaterální končetině (Bartoš, Pelikánová, 2003).

Častější morbidita diabetiků vede k tomu, že asi polovina z nich potřebuje během svého života operaci. Nemůže být větší chyby než potřebnou operaci odmítat či odkládat jen z falešné představy, že operace znamená pro diabetika neúnosné riziko. „Celková narkóza a chirurgický výkon vedou k řadě hormonálních a metabolických změn, které mohou vyústit v těžký katabolický stav. Dochází ke zvýšené sekreci antagonistů inzulínu, jako jsou glukagon, kortizol, katecholaminy a růstový hormon. Tyto hormony potencují katabolické reakce, které vedou k tvorbě náhradních substrátů, jimiž organismus hradí zvýšenou energetickou potřebu buněk. Důsledkem je zvýšená glykogenolýza a glukoneogeneze v játrech, která spolu s inzulínovou rezistencí v periferních tkáních odpovídá za hyperglykémii na lačno a za horší toleranci intravenózně podávané glukózy v pooperačním období. Zdrojem substrátů pro jaterní glukoneogenezi je proteolýza a glykogenolýza ve svalech a lipolýza tukové tkáně. Vedle tvorby glukózy je v játrech účinkem kontraregulačních hormonů vystupňovaná i ketogeneze.“ (Bartoš, Pelikánová, 2003, str. 380)

Cílem opatření před operací je zajistit optimální způsobilost k operaci, minimalizovat riziko hypoglykémie, zabránit metabolické dekompenzaci a optimalizovat hojení rány. Optimálním postupem u diabetiků odkázaných na terapii inzulínem je v období před operací kontinuální nitrožilní infuze inzulínu s pomocí perfuzoru za průběžného monitorování glykémie. V době po operaci je třeba pokračovat ve stejném postupu a způsobu podávání inzulínu až do doby, dokud pacient nezačne přijímat potravu sám.

2.4.6. Prognóza syndromu diabetické nohy

Syndrom diabetické nohy nemusí vždy končit amputací, je-li včas diagnostikován a adekvátně léčen může se množství amputací snížit až o 43-86 %. Komplexní přístup k léčbě syndromu diabetické nohy je spojen s důslednou prevencí a edukací pacientů. Dlouhodobá léčba chronických ulcerací snižuje pracovní schopnost pacientů, jelikož je třeba končetinu dlouhodobě odlehčovat, téměř denně docházet na převazy a pacienti jsou často léčeni antibiotickou terapií. Amputace pacienta trvale invalidizuje, může výrazně snížit nebo naprosto omezit pracovní schopnost. (Jirkovská, 2006)

3. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

3.1. Základní identifikace nemocného

Jméno a příjmení: R. F.
Datum narození: 65 let
Pohlaví: muž
Datum příjmu: 4. 10. 2013

3.2. Lékařské diagnózy

Ischemická choroba srdeční
Diabetes mellitus 2. typu na inzulinoterapii
Syndrom diabetické nohy
Stav po amputaci LDK v bérce
Stav po transmetatarsální amputaci PDK
Diabetická neuropatie
Arteriální hypertenze

3.3. Lékařská anamnéza

Nynější onemocnění

Pacient přichází na doporučení plastického chirurga, kde byl dnes 4. 10. 2013 na kontrole a převazu obou dolních končetin. Pacient má asi 3 týdny drobný defekt na pahýlu PDK po pedikúře. V posledních dvou týdnech dochází k progresi bolestí. Pacient je 3 dny subfebrilní, zimnici a třesavku neměl. V posledních 3 dnech má pacient 3x denně průjmovitou stolicí, nezvracel, břicho ho nebolelo.

Osobní anamnéza

Pacient má diagnostikován DM 20 let, nejprve byl léčen perorálními antidiabetiky, později terapii lékař převedl na aplikaci subkutánního inzulinu. Roku 2010 mu byla provedena amputace levé dolní končetiny v oblasti bérce. Dlouhodobě se pacient léčí s arteriální hypertenzí a ICHS. Roku 1978 byl pacient střelen do oblasti pravého ramene.

Farmakologická anamnéza, farmakoterapie v průběhu hospitalizace

Trental 400mg tbl p. o. 1-0-1 – Pentoxifyllinum, zlepšuje deformabilitu červených krvinek, potlačuje shlukování červených krvinek a krevních destiček a snižuje viskozitu krve. Tím se zlepší krevní oběh.

Enelbin Retard tbl p. o. 1-0-1 - Naftidrofuryli hydrogenooxalas, vazodilatans, rozšiřuje krevní cévy a zlepšuje látkovou výměnu buňky. Zlepšuje se prokrvení, okysličení a výživa tkání. Tím dochází k ústupu bolestí, které vznikají v důsledku nedostatečného zásobení tkání kyslíkem a živinami.

Vessel due tbl p. o. 0-0-1 - Sulodexidum, Antitrombotikum, antisklerotikum, dlouhodobá léčba onemocnění s rizikem srážení krve v cévách a se změněnou reologií krve. Působí jak na tepenný tak i na žilní systém. Je vhodný pro léčbu nedokrevnosti dolních končetin.

Prestarium NEO p. o. 0-0-1 – perindoprilum, inhibitor angiotensin-konvertujícího enzymu. Rozšiřuje cévy, čímž usnadňuje srdci pumpovat krev cévami.

Actrapid s. c. 24j.-26j.-20j - Actrapid je rychle působící humánní inzulin, je používán ke snižování vysoké hladiny cukru v krvi u pacientů s DM.

Insulatard s. c. 26j. ve 22hod – humánní inzulin s dlouhodobým účinkem, Insulatard je používán ke snižování vysoké hladiny cukru v krvi u pacientů s DM.

Anopyrin 100mg 1-0-0 – acidum acetylsalicylicum, antitrombotikum ze skupiny inhibitorů agregace trombocytů, tlumí shlukování trombocytů, a tím předchází vzniku trombů.

Trombex tbl p. o. 1-0-0 – clopidogrelum, protideštičkový lék, brání shlukování trombocytů a snižuje riziko vzniku trombózy. Trombex se užívá k prevenci vzniku krevních trombů tvořících se ve zkratěných arteriích.

NAC AL 100 mg p. o. 0-1-0 – Acetylcysteinum, zkapalňuje hustý hlen v průduškách, podporuje vykašlávání nahromaděného sekretu a může přispět k zmírnění dráždění na kašel.

Controloc 20mg p. o. 0-1-0 – Pantoprazolum, selektivní inhibitor protonové pumpy, lék snižující tvorbu kyseliny v žaludku.

Dalacin C 300mg p. o. 6-12-18-24 – clindamycini hydrochloridum, antibiotikum.

Fraxiparine 0,6ml s. c. v 18h. – Nadroparinum calcicum, antikoagulans, k prevenci tvorby krevních sraženin v žilách nebo k léčbě krevních sraženin, v případě, že už došlo k jejich vzniku.

Betadine – povidonum iodatum, výplach do rány, lokální antiseptikum, dezinficiens.

Tramal 50 mg tbl p. o. při VAS nad 3 – tramadoli hydrochloridum, analgetikum.

Plasmalyte 500ml i. v. 1-0-0 – izotonický infuzní roztok určený k intravenózní aplikaci.

Augmentin 1,2g i. v. 6-12-18-24 – amoxicillinum/acidum clavulanicum, antibiotikum.

KCl tbl p.o.– 0-1-0 - Kalii chloridum.

Abusus: Alkohol neguje, nekuřák.

Alergie: Neguje, včetně alergie polékové.

Pracovní anamnéza: Sociální důchod, předtím pracoval jako podnikatel.

Sociální anamnéza: Žije s manželkou v rodinném domě.

Rodinná anamnéza: Otec zemřel v 64 letech, měl válečná zranění. Matka zemřela v 76 letech po břišní operaci. Má dvě dcery a jsou zdravé.

Fyzikální vyšetření

Tlak krve (TK): 150/85 mmHg,

Puls (P): 75/min,

Glasgow coma scale (GCS): 15 bodů,

Tělesná teplota (TT): 36,5°C,

Dechová frekvence (DF): 12/min,

Výška: 185cm,

Váha: 85kg,

Body Mass Index (BMI): 24,8.

Pacient je při vědomí, spolupracuje. Hybnost všech končetin je aktivní. Kolorit a turgor kůže má pacient přiměřený. Výživa je přiměřená. Pulzaci nachází lékař v tříselech hmatnou bilaterálně, bez šelestů. LDK je po amputaci v bérci, pahýl klidný, na PDK stav po amputaci 1. – 4. transmetatarzového kloubu. Na pahýlu PDK nachází lékař drobný defekt, z něhož vychází hluboká píštěl do středu planty.

3.3.1. Souhrn provedených vyšetření

U pacienta R. F. byla při příjmu odebrána krev na biochemické vyšetření (tabulka č. 5), krevní obraz (tabulka č. 6) a vyšetření koagulačních parametrů (tabulka č. 7). Bylo také provedeno mikrobiologické vyšetření stěru z rány s výsledkem kultivace: *Streptococcus agalactiae* a citlivostí na: penicilin, oxacilin, ko-trimoxazol, nitrofurantoin, clindamycin, erytromycin, cefuroxim.

Tabulka č. 5, odběr krve - biochemie

	R. F.	Referenční meze
S_Na	135 mmol/l	132-145 mmol/l
S_K	4,28 mmol/l	3,8-5,4 mmol/l
S_Cl	*94 mmol/l	97-108 mmol/l
S_Urea	*13,17 mmol/l	2,8-7,5 mmol/l
S_Krea	*176 umol/l	35-110 umol/l
S_Bil	7,9 umol/l	<25,0 umol/l
S_ALT	0,32 ukat/l	0,05-0,72 ukat/l
S_AST	0,37 ukat/l	0,5-0,57 ukat/l
S_Alb	39,7 g/l	32-45 g/l
S_CRP	*139,2 mg/l	0,00-10 mg/l
pCO2	5,72 kPa	4,80-5,90 kPa
pO2	*3,42 kPa	8,3-13,5 kPa
S_Gluk	*14,54 mmol/l	3,3-6,1 mmol/l

Zdroj referenčních hodnot:

<http://zdravotnictvi.info.sweb.cz/odborne%20zdravotnicke%20materialy/biologicke%20material/referencni%20hodnoty.pdf>

Poznámka autorky práce: * Výsledky mimo referenční meze jsou v tabulkách označeny hvězdičkou.

Tabulka č. 6, odběr krve – krevní obraz

	R. F.	Referenční meze
WBC – počet bílých krvinek	*13,9 x 10 ⁹ /l	3,8 – 10,00 x 10 ⁹ /l
RBC – počet červených krvinek	4,10 x 10 ¹² /l	Muži: 4,0 – 5,3 x 10 ¹² /l
HGB – množství hemoglobinu	*121 g/l	Muži: 134 – 175 g/l
HCT – hodnota hematokritu	*0,3541	0,38 – 0,49
MCV – střední objem červené krvinky	86,3 fl	80 – 95 fl

MCHC – průměrná koncentrace hemoglobinu v červené krvince	342 g/l	320 – 370 g/l
RDW – distribuční křivka červených krvinek	13,3 %	11,6 – 15,2 %
PLT – počet krevních destiček	239 x 10 ⁹ /l	140 – 440 10 ⁹ /l
MPV – objem krevních destiček	*12 fl	7,8 – 11,0 fl
PDW – distribuční křivka krevních destiček	15,6 %	15,5 – 17,1 %

Zdroj referenčních hodnot: http://www.propedeutika.cz/met_lab_KO.html

Poznámka autorky práce: * Výsledky mimo referenční meze jsou v tabulkách označeny hvězdičkou.

Tabulka č. 7, odběr krve – koagulační parametry

	R. F.	Referenční meze
Quick – protrombinový čas	*15,6 sekund	0,8 – 1,25 INR (10 - 13 sekund)
aPTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas	*50,0 sekund	30,0 – 35, 0 sekund

Zdroj referenčních hodnot:

<https://www.lfp.cuni.cz/patofyziologie/materialy/krev/koagulace.html>

Poznámka autorky práce: * Výsledky mimo referenční meze jsou v tabulkách označeny hvězdičkou.

Z dalších vyšetření byl proveden RTG hrudníku – srdce a plic, na kterém se ukázalo mírné zhrubění plicní kresby a počínající skleróza oblouku aorty. Následně byl proveden RTG kostí a kloubu obou dolních končetin, který zjistil fragmentaci kostí v oblasti pahýlů MTT 1. a osteolytické změny se suspekci mírné progresu.

Dále byla provedena unilaterální arteriografie dolních končetin, která prokázala uzávěr ATA i ATP zcela, uzávěr tf. trunku a proximální AF, zavedl se

dilatační stent s balonkem. Po výkonu je tf. Trunku s AF volně průchodná a přes kolaterály se plní periferie a. plantaris a celá a. dorsi pedis.

Při sonografii je v oblasti jater vícečetná drobná cholecystolithiasa, jinak je obraz sonografie břicha fyziologický.

3.3.2. Souhrn terapeutických opatření

Lékař pacientovi naordinoval po dobu hospitalizace diabetickou dietu s 225g sacharidy, což je nutričně vyvážená strava pro diabetiky s navýšeným množstvím ovoce a příkrmů, u sladkých pokrmů jsou používána umělá sladidla. V průběhu hospitalizace byla prováděna kontrolní vyšetření. Během hospitalizace je pacient edukován o diabetické dietě, o převazech defektů. Během hospitalizace byly prováděny krevní odběry s kontrolou glykémie 4x denně. Na základě glykémie byl aplikován inzulin dle ordinace lékaře. Denně byl prováděn převaz dolní končetiny s hodnocením rány. Na ránu byl přikládán obklad s Prontosanem a poté byl použit roztok Betadine a sterilní krytí.

3.3.3. Průběh hospitalizace

Pan R. F. je dlouhodobě dispenzarizován pro syndrom diabetické nohy v ambulanci Kliniky popáleninové medicíny FNKV, kam přišel na běžnou kontrolu a pro zhoršení nálezu na pravé noze byl odeslán k hospitalizaci na diabetologické lůžko na 2. Interní kliniku FNKV. Lokálně lékař diagnostikoval flegmonu, a také kostní píštěl směřující k rozpadlému residuu 1. Metatarsu, vše v terénu ischémie na podkladě ICHDK. Ve stěrech z defektu byla prokázána infekční agens *Streptococcus agalactiae*, která byla přeléčena antibiotiky. Při příjmu byl pacient při vědomí, orientován, udával mírné bolesti levé dolní končetiny.

V průběhu hospitalizace bylo provedeno několik vyšetření, přičemž nejdůležitější byla angiografie. Bohužel pro nález osteomyelitidy byl pacient indikován k chirurgické revizi nohy s resekcí 1. metatarsu a vyšší TMT amputaci.

3.4. Ošetrovatelská část

Při individualizované péči o pacienta za průběhu hospitalizace se postupovalo podle metodiky ošetrovatelského procesu. Za účelem ošetrovatelské péče u konkrétního pacienta jsem si vybrala model Marjory Gordon neboli model fungujícího zdraví, kde je kladen důraz na všechny aspekty zdraví a sestra pomocí tohoto modelu získává komplexní informace k stanovení ošetrovatelské anamnézy, aktuálních a potencionálních diagnóz a poté může efektivně naplánovat a realizovat svou péči. Informace o pacientovi jsem získávala přímo od pacienta pomocí rozhovoru a pozorování a taktéž jsem pracovala s ošetrovatelskou dokumentací a všemi členy ošetrovatelského týmu. Pacient je informován o mé práci a souhlasí s vypracováním a se zpracováním všech jeho dat.

3.4.1. Ošetrovatelský proces

Ošetrovatelský proces je logický, systematický přístup ke komplexní péči o pacienta. Principy, které jsou výchozí myšlenkou ošetrovatelského procesu, zahrnují rozpoznání potřeb lidí vyžadujících ošetrovatelskou péči. Člověk je chápán jako celek, na který působí řada faktorů, které ovlivňují jeho prožívání zdraví a nemoci.

„Ošetrovatelský proces je soubor specifických ošetrovatelských zákroků v péči o zdraví jednotlivce, rodin a/nebo celých komunit. V užším slova smyslu zahrnuje použití vědeckých metod pro určení zdravotních potřeb pacienta/klienta/rodiny nebo komunity a vymezení těch, které mohou být nejúčinněji uspokojeny péčí sester. Patří sem plánování způsobů uspokojování potřeb, realizace plánu, vyhodnocení výsledků či efektivity dané péče. Sestra ve spolupráci s ostatními členy ošetrovatelského týmu i s jednotlivci či skupinami, o něž je pečováno, stanoví cíle, určí priority, navrhne potřebnou péči a mobilizuje potřebné prostředky. Potom poskytuje ošetrovatelskou péči buď přímo, nebo zprostředkovaně. Následně vyhodnotí účinnost poskytnuté péče. Tato zpětná vazba by měla podněcovat žádoucí změny v dalších intervencích v podobných

ošetřovatelských situacích. Tímto způsobem se ošetřovatelství stane dynamickým procesem vedoucím k úpravám a zlepšením“ (WHO, 1996. Str. 53)

Ošetřovatelský proces má 5 základních fází: ošetřovatelská anamnéza, stanovení ošetřovatelské diagnózy, plánování ošetřovatelských činností, realizace těchto činností a hodnocení efektu poskytnuté péče.

Ošetřovatelská anamnéza znamená sběr specifických údajů o problémech pacienta. U této části se předpokládá profesionální všímavost, pozorovací schopnosti sestry a schopnost systematického vyhledávání dat.

Stanovení ošetřovatelské diagnózy, u této části dochází k identifikaci aktuálních a potenciačních ošetřovatelských diagnóz. Sestra musí využít profesionálních dovedností pozorování, komunikaci, schopnost analýzy a interpretace získaných dat a stanovit se spolupráci s pacientem i jeho rodinou hlavní problémy ošetřovatelské péče.

Plánování ošetřovatelských činností znamená formulaci cílů, výsledných kritérií i plánu ošetřovatelských intervencí.

Realizace znamená provedení intervencí na základě vědeckých poznatků. Sestra tyto intervence provádí pro pacienta a s pacientem, za účelem dosažení ošetřovatelských cílů. Do této části patří dokumentace ošetřovatelských činností.

Hodnocení patří mezi konstantní ošetřovatelské úlohy. V jakém rozsahu pacient dosáhl cíle? Jak se přizpůsobuje? Jak reaguje? Odpovědi na tyto a podobné otázky pomáhají sestře hodnotit zpětnou vazbu, jež je potřebná pro další identifikaci potřeb pacienta. Hodnocení se také týká zaznamenávání do ošetřovatelské dokumentace.

3.4.2. Model Marjory Gordon

Model Marjory Gordon je podle mnoha odborníků na teorii ošetřovatelství brán jako nejkompexnější model. Tento model je výsledkem grantu, který v 80. letech 20. století financovala vláda Spojených států amerických. Marjory Gordon vycházela z humanistické a holistické teorie, z různých modelů zdraví a svou inspiraci hledala též u Dorothy Oremové. Pro Marjory Gordon bylo cílem

ošetřovatelství, aby byl jedinec zdravý, byl zodpovědný za své zdraví a velmi upřednostňovala bio-psycho-sociální interakce. Dle jejího pohledu je role sestry taková, že získává relevantní informace o svém klientovi pomocí standardních metod, jako jsou pozorování, rozhovor, fyzikální vyšetření a tak dále. Podle výsledků, které se dozví, setra stanoví, zda zdraví je funkční či dysfunkční a zahájí ošetřovatelský proces. Základní strukturu modelu tedy tvoří 12 oblastí, z nichž každá představuje funkční či dysfunkční součást zdravotního stavu člověka. (Pavlíková, 2006)

3.4.3. Ošetřovatelská anamnéza, hodnocení pacienta

Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

Pan R. F. onemocněl diabetem mellitem před dvaceti lety. Nyní svou zdravotní situaci vnímá jako stresovou a je rozrušen, neboť „neví, co s ním bude dál.“ Pacient byl celý život zvyklý žít aktivní život plný dobrodružství. Nyní má strach, že si už sám nepomůže tak jako doposud a bude závislý na okolí více než doteď. Pacient si měří glykémii pouze 2x denně, i když ví, že si ji má měřit alespoň třikrát za den.

Výživa a metabolismus

Klient snídá každý den zhruba kolem 6 hodiny ráno a nejradši si ke snídani připravuje chleba či topinku s pomazánkou a teplý hořký čaj. V průběhu dopoledne si občas dá nějakou svačinu, jako je jablko nebo banán. Obědvá většinou kolem 13. hodiny a preferuje jídla typu knedlíků, omáček a podobně. Jelikož je s ním po většinu času doma manželka, často pacientovi vaří a to je pro něj mnohem komfortnější. Na večeri jsou s manželkou zvyklí chodit 2-3x týdně do restaurací, jinak si vaří teplé večeře. Pacient přes den vypije zhruba až 3 litry tekutin, přičemž převládá čaj a voda. Jak sám hovořil, svá jídla si neváží, ale snaží se jíst střídavě a neví o ničem, co by nejedl. Jedinou takovou menší neřestí je, že klient je zvyklý na 3-4 piva týdně.

Pacient byl poučen lékařem o správné péči o své dolní končetiny. Snaží se udržovat nohy v teple, suchu, denně si nohy sprchuje vlažnou vodou. I přes tuto

péči se na dolní končetině vytvořil defekt, který se denně převazuje sterilními čtverci s roztokem Betadine dle ordinace lékaře.

Vylučování

Klient neudává žádné problémy s vyprazdňováním. Stolicí vykonává každý den ráno a při pobytu v nemocnici se nevyskytly žádné problémy s vyprazdňováním stolice. Zkušenost s projímadly pacient nemá.

Pan R. F. neudává žádné problémy s močením, jako jsou disurické obtíže, nykturie apod. U lůžka má močovou lahev, do které se bez problémů vyprazdňuje.

Aktivita, cvičení

Dle pacientových slov prožil svůj život velmi aktivně. Mnoho cestoval a tím si vytvořil spoustu přátel po celém světě, kam je i dnes jezdí s manželkou stále navštěvovat. Klient je zvyklý vstávat každý den před šestou hodinou ráno. Rád si ráno udělá výlet do lesa, projde se se psy a velice si užívá pozorování zvěře. V základních denních aktivitách jako je například hygiena pacient nevyžaduje dopomoc. Dle testu Barthelové je pacient lehce závislý (viz příloha č. 1). Doma mají sociální zařízení uspořádané tak, aby vše zvládal sám bez jakékoliv pomoci. Ve sprchovém koutě je postavená židle, kterou využívá aktivně při sprchování. Koupelna se v domě nachází vedle ložnice, tak aby se pacient zvládal sám přesouvat. Pokud potřebuje zařídit nějaké pochůzky ve městě a pracovní věci, je vždy domluven s kamarádem, který tyto věci zařídí. V nemocnici má pacient s sebou svůj invalidní vozík i protézu. S protézou je pacient téměř plně soběstačný.

Spánek, odpočinek

Doma pacient ulehá do postele okolo desáté hodiny večerní. Než usne, tak si rád čte ještě knihu. Pacient nemá žádné problémy se spánkem. Nedělá mu problém usnout, nebudí se během noci, a proto neužívá žádné tablety na spaní. Občas i během dne si pacient chodí lehnout, když se cítí unaven. Většinu času ale říká, že se cítí pln energie a odpočinut po spánku. V rámci odpočinku a relaxace využívá čtení knih, relaxaci na zahradě se psy, a také jako velmi podstatnou část

zdůrazňuje komunikaci s manželkou. Pacient si v průběhu hospitalizace nestěžoval na nedostatek spánku.

Vnímání, poznávání

Pan R. F. udává bolest dle vizuální analogové škály bolesti na hodnotu 4. Pacient využívá brýle na čtení. Jiné potíže nemá, slyší dobře na obě strany. Pacient je velice komunikativní, milý, příjemný. Je spokojený s péčí zdravotnického týmu.

Sebekoncepce, sebeúcta

Od mladých let věděl, že se chce mít v životě dobře a zajistit svou budoucí rodinu, což se mu podařilo. Vystudoval automobilové učiliště a poté si založil firmu na chmel, ve které se mu velmi dařilo a procestoval Afriku, Japonsko, Spojené státy americké a skoro celou Evropu. Myslí si, že se vždy snažil udělat vše, co bylo v jeho silách, aby se jako rodina měli dobře. Dnes to může potvrdit, protože dcery je stále navštěvují a pořádají spoustu rodinných akcí. Dle nonverbálních projevů jsem na pacientovi vyzorovala, že má velmi rád svou rodinu a úplně se mu změnil tón hlasu, když o nich vyprávěl. Hodnotím ho jako optimistického člověka, který nechce dát najevo, že má strach.

Plnění rolí, mezilidské vztahy

Pan R. F. bydlí v rodinném domě s manželkou. Velice si jí váží a je rád, že i po tolika letech manželství se milují a jsou spolu spokojeni. Myslí si, že svou roli otce zvládl dobře, jelikož obě dcery vystudovaly a jsou spokojené ve svém životě. Za dobu hospitalizace za pacientem docházela manželka každý druhý den a dcery též přišly. Pacient z návštěv měl velkou radost.

Sexualita, reprodukční schopnost

K této otázce se pacient nechtěl vyjadřovat.

Stres, zátěžové situace, jejich zvládnání, tolerance

Vždy, když se pacient ve svém životě ocitl před nějakou stresovou situací, kompenzoval svoje problémy prací. I v průběhu hospitalizace často pacient komunikoval s pracovníky ze své firmy a tímto způsobem se odreagoval. Jak už pacient několikrát opakoval, největší oporou je pro něj jeho manželka, která mu pomáhá ve všem.

Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Pacient je věřící, kostel navštěvuje nejvíce o Vánocích a Velikonocích a hlásí se k protestantské víře. Jeho názor je takový, že každý necht' si udělá svůj názor sám, že on je nenutí za každou cenu, aby věřili v jeho víru. Myslí si, že víra ovlivňuje chování lidí a správně chápaná víra nikdy neudělala nikomu zle. Jako své životní krédo prosazuje pravdu, i když je někdy dost krutá.

Jiné

Pacient na mé dotazy odpovídal adekvátně, avšak často jsem od něj slyšela věty typu: „Však já už nějak dožiji“, což mohlo vyjadřovat určité obavy, ale také to mohlo znamenat pouhé zlehčování dané situace.

3.5. Ošetřovatelské diagnózy

Ošetřovatelské diagnózy jsem zpracovávala v rámci rozsahu a délky práce pouze na jeden den hospitalizace a to den třetí. Vybrala jsem ty nejaktuálnější a nejzávažnější.

Aktuální ošetřovatelské diagnózy

- Akutní bolest z důvodu vzniklé nekrózy na PDK při diabetu mellitu 2. typu
- Snížená soběstačnost v oblasti vyprazdňování, hygienické péče, pohybu a příjmu potravy v souvislosti se základním onemocněním projevující se omezenou schopností samostatnosti

- Porucha integrity kůže z důvodu vzniklé chronické rány
- Strach z důvodu možné amputace PDK

Potencionální ošetrovatelské diagnózy

- Riziko vzniku infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru (PŽK)
- Riziko pádu z důvodu amputace LDK, nekrózy PDK a dekompenzace diabetu mellitu
- Riziko vzniku tromboembolické nemoci z důvodu snížené aktivity
- Riziko vzniku hyper- či hypo- glykémie z důvodu dekompenzace diabetu mellitu

Aktuální ošetrovatelské diagnózy

Akutní bolest z důvodu vzniklé nekrózy na PDK při Diabetu mellitu 2. typu

Cíl

- Zmírnění či odstranění bolesti do 2 hodin po podání analgetik.

Intervence

- edukace pacienta o VAS škále (vizuální analogová škála bolesti), naučit pacienta pracovat se škálou VAS, kontrola bolesti á 4hodiny;
- sledování nonverbálních projevů bolesti pacienta (mimika, gestikulace, bolestivý výraz tváře aj.);
- sledování vitálních funkcí pacienta (TK, P, D, TT) 2x denně;
- možnost úlevové polohy či přikládání chladných obkladů dle ordinace lékaře;
- využívání pomůcek (berle, vozík) pro odlehčení končetiny;
- aplikace analgetik (Tramal 50mg/ ml s. c.) dle ordinace lékaře nad VAS 3;
- po podání analgetik vyhodnocení jejich účinnosti do 30min a zhodnocení do ošetrovatelské dokumentace.

Realizace

Pacientovi jsem vysvětlila analogovou škálu bolesti (stupnice 0-10, kdy nula značí žádnou bolest a číslo 10 značí největší bolest), pacient je schopen škálu prakticky používat. Pacient po snídani udává tupou bolest DK v oblasti defektu na stupnici 4, proto byl podán Tramal 50mg/ml s. c. dle ordinace lékaře. Každé čtyři hodiny byla kontrolována stupnice bolesti. Ráno a večer byly změřeny fyziologické funkce (ráno: TK- 145/70 mmHg, P-68/min, TT-36,4°C, večer: TK-150/85 mmHg, P-74/min, TT-36,7°C). Pacient má PDK ve zvýšené poloze a při této poloze udává mírné zlepšení bolesti. Při chůzi pacient využívá berle pro odlehčení pravé dolní končetiny.

Hodnocení

Pacient rozumí analogové škále bolesti a používá ji při určování subjektivní bolesti. Ráno bolest ustoupila do 30minut od podání analgetika. Během dne pacient jsem kontrolovala intenzitu, charakter, lokalizaci bolesti á 4 hodiny. Pacient neudával žádné bolesti, ani bolesti PDK, tedy dle VAS 0. Naměřené vitální funkce jsou v normě (ráno: TK- 145/70 mmHg, P-68/min, TT-36,4°C, večer: TK-150/85 mmHg, P-74/min, TT-36,7°C) a po aktivním sledování pacienta během celého dne jsem si nevšimla nonverbálních projevů bolesti, jako je mimika, bolestivý výraz tváře a gestikulace. Pacient používá berle na chůzi samostatně a bezpečně. Účinnost analgetik jsem zaznamenala do ošetrovatelské dokumentace.

Snížená soběstačnost v oblasti vyprazdňování, hygienické péče, pohybu a příjmu potravy v souvislosti se základním onemocněním projevující se omezenou schopností samostatnosti

Cíl

- Udržení či zvýšení soběstačnosti pacienta v průběhu hospitalizace a v době propuštění.

Intervence

- vyhodnocení úrovně soběstačnosti dle testu Barthelové (viz. Příloha č. 1)
- signalizační zařízení v dosahu pacienta;
- reedukace o používání kompenzačních pohybových pomůcek (protéza, berle, vozík), pomůcek k vyprazdňování (močová lahev);
- úprava prostředí, asistence při přípravě jídla;
- spolupráce se zdravotnickým personálem při hygieně, vyměšování, výživě;
- spolupráce s rehabilitační sestrou a celým ošetrovatelským týmem;

Realizace

Vyhodnocení úrovně soběstačnosti dle testu Barthelové. Pacientovi byla donesena močová lahev k lůžku a vysvětleno její používání. Signalizaci má zavěšenou nad lůžkem a berle s protézou postaveny u lůžka, užívání signalizace bylo předvedeno. Pacient byl reedukován o bezpečném používání berlí a vozíku. K ranní hygieně si pacient samostatně přesedl z lůžka na koupací sedačku a byl mnou zavezen na vodní lázeň. Před, a po každém jídle bylo pacientovi umožněno umýt si ruce hygienickým ubrouskem a byly připraveny pomůcky pro stravování na lůžku (servírovací část stolku, snížená výška postele, zvýšený pod hlavní panel). Pacient v průběhu dopoledne rehabilitoval 20 minut s rehabilitační sestrou. Rehabilitační sestra pacienta reedukovala o správném používání kompenzačních pomůcek a pacient pod jejím dohledem trénoval samostatnou chůzi o berlích po oddělení. V odpoledních hodinách pacient dvakrát po dobu dvaceti minut pod mým dohledem opět trénoval samostatnou chůzi o berlích po oddělení. Během dopoledne jsem byla edukována od rehabilitační sestry o bezpečné a správné rehabilitaci pro pacienta.

Hodnocení

Dle testu Barthelové je pacient lehce závislý na pomoci druhých (ADL 2, viz Příloha č. 1). Pacient správně používá signalizaci a močovou lahev obsluhuje bez problému. Jednou denně ráno byl zavezen do koupelny za účelem provedení kompletní hygieny. V koupelně si pacient samostatně přesedl z vozíku na koupací

židli a při hygieně jsem pacientovi pouze pomohla umýt záda a jinak provedl hygienu samostatně. U snídani byla snížena výška lůžka, aby pacient při poloze s nohama dolů dosáhl ploskou nohou na zem, podhlavní panel byl zvednut, aby se mohl pacient zapřít z levé strany a pohodlně se najíst v této poloze. Servírovací stůlek zvládl pacient obsloužit samostatně.

Ráno pacientovi podán Tramal 50mg/ml s. c. dle ordinace lékaře, proto se během odpoledne aktivně pohyboval bez bolesti a dvacetiminutovou dopolední rehabilitaci s rehabilitační sestrou aktivně zvládl. Trénovali chůzi o berlích po chodbě oddělení. V odpoledních hodinách byl pacient bez bolesti a proto i odpoledne v mém doprovodu a pod mým dozorem trénoval chůzi o berlích po chodbě oddělení. Pacient zvládá chůzi o berlích sám a nevyžaduje pomoc od zdravotnického personálu.

Porucha integrity kůže z důvodu vzniklé chronické rány

Cíl

- Zamezení progresu rány, infekce po dobu hospitalizace;

Intervence

- aseptické ošetřování rány dle standardů nemocnice;
- kontrola stavu rány minimálně 1x denně a dále dle potřeby a zaznamenání do ošetřovatelské dokumentace (velikost, okraje, vzhled, sekrece, barva sekrece, zápach, spodina, okolí rány);
- při převazu rány na lůžku – příprava veškerého materiálu k lůžku a chránění lůžka před znečištěním;
- dostatečná výživa pacienta (zvýšený příjem bílkovin), příjem tekutin;
- edukace o správném ošetřování defektu (hygienu, oplach rány) a postup při prosaku krytého defektu (informovat ošetřující personál);
- edukace o využívání diabetické odlehčovací boty.

Realizace

Rána se ošetřuje asepticky 1x denně ráno (oplach Prontosanem, následně roztok Betadine a sterilní krytí) dle ordinace lékaře. Při ranním převazu, který byl prováděn na lůžku, jsem si připravila veškeré pomůcky na převazovém vozíku a lůžko chránila jednorázovou podložkou. Ránu jsem zkontrolovala ránu pohledem a zaznamenala její stav do ošetřovatelské dokumentace. Pacient byl edukován o správném příjmu tekutin a výživě a důležitosti využívání diabetické odlehčovací boty, kdy kvůli nízkému podpatku, který bota má, se předchází působení zvýšeného tlaku, přední část je široká a tak nedochází k utlačování nohy a prstů a v této botě nejsou vnitřní švy. Pacientovi jsem vysvětlila důležitost omývání defektu vlažnou vodou každý den ve sprše a dále jsem ho edukovala, aby eventuelní prosak obvazu nahlásil ošetřujícímu personálu.

Hodnocení

Po ranním převazu jsem zhodnotila ránu (velikost defektu 0,5 x 1,5cm, okrouhlý tvar, okraje ohraničené, mírně zapáchající s hnisavou zeleno-žlutou sekrecí, spodina povleklá, okolí defektu a ploska nohy zarudlá), která se nachází v exsudativní fázi a zhodnotila tento nález v ošetřovatelské dokumentaci. V průběhu dne ošetřování pacienta jsem kontrolovala stav krytí a prosaku a nebylo potřeba ránu znovu převazovat. V koupelně před hygienou bylo pacientovi odstraněno krytí, aby si mohl PDK s defektem řádně osprchovat, po hygieně bylo přiloženo sterilní provizorní krytí, které chránilo defekt při přesunu na lůžko. Po zkontrolování defektu lékařem jsem provedla oplach rány Prontosanem a poté přiložila sterilní čtverce s roztokem Betadine a zavázala. Pokud dojde k prosaku sterilního krytí, pacient si je vědom, že tento stav musí nahlásit zdravotnickému personálu. V rámci zlepšení hojení rány se dbá na zlepšování stavu i pomocí výživy. Pacient dostává rozmanitou a kvalitní stravu obohacenou o bílkoviny. Přes den vypil 1 300 ml čaje, snídaně byla obohacená o diabetický jogurt a k obědu měl pacient kuřecí maso s bramborem. Pacient byl edukován o účelu a

využívání odlehčovací diabetické boty, avšak zatím ji nevyužívá, neboť si ji zatím neopatřil.

Strach z důvodu možné amputace PDK

Cíl

- Odstranění či zmírnění obav z možné amputace pravé dolní končetiny.

Intervence

- rozpoznat tělesné známky strachu projevující se tachykardií, nauzeou, nechutenstvím, bledostí, zvýšeným tlakem krve;
- pacientovi bude od lékaře vysvětlen další možný postup při zhoršení stavu rány;
- dopřát pacientovi častý kontakt s rodinou;
- aktivizace pacienta v různých odpočinkových činnostech v rámci odpoutání pozornosti od negativních, úzkostných myšlenek;
- vysvětlit pacientovi psychologickou roli sestry (naslouchání, empatie, poskytnutí podpory pacientovi
- pacient bude dostatečně informován o svém zdravotním stavu a má možnost klást doplňující otázky;
- edukace pacienta o možnostech zmírnění bolesti, ošetřovatelské a následné péče po možné amputaci DK;
- eventuelně využití možnosti konzultace s klinickým psychologem.

Realizace

Při ranní vizitě lékař pacientovi vysvětlil možný následující postup při zhoršení stavu rány. Pacient během dne komunikuje se zdravotnickým personálem a v odpoledních hodinách s ním sestra diskutuje a edukuje ho o možnostech zmírnění bolesti, následné ošetřovatelské péče a využití různých kompenzačních pomůcek, pokud by k amputaci PDK došlo. Pacienta ve večerních

hodinách navštívila rodina a donesla mu jeho oblíbenou detektivní knihu, kterou si po odchodu návštěvy čte. Pacientovi jsem následně doporučila využití jídelní místnosti s televizí a vysvětlila mu psychologickou roli sestry, která je vždy ochotná pacientovi naslouchat, je empatická a schopna pacientovi nabídnout podporu. Dále jsem pacientovi nabídla možnost využití duchovních služeb v rámci nemocnice, neboť v anamnéze udával křesťanskou víru.

Hodnocení

Pacienta během dne navštívili příbuzní, kteří mu donesli knihu a odpoutaly ho od negativních myšlenek. Ve večerních hodinách si pacient došel na jídelní místnost, kde sledoval televizní pořady v televizi. Pacient komunikuje se sestrou, která mu aktivně naslouchá a diskutuje s ním. Pacient je obeznámen s možným rizikem amputace a dle jeho slov „pokud se s tím nedá nic jiného dělat, souhlasím.“ Možnost využití duchovních služeb zatím nevyžaduje.

Potencionální ošetrovatelské diagnózy

Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení periferního žilního katétru (PŽK) a chronické rány

Cíl

- Okolí rány a místo zavedení PŽK bude klidné, bez známek infekce

Intervence

- převaz PŽK dle standardů nemocnice;
- sledovat místní známky infekce (calor, dolor, rubor, tumor, functio laesa = Celsiovy znaky) a celkové známky infekce (sledování tělesné teploty, zvýšené sedimentace, změn v krevním obraze, hodnotu CRP);
- dle standardů nemocnice výměna spojovacích hadiček a antibakteriálního filtru;

- aseptické ošetřování rány dle standardů nemocnice;
- inspekce stavu kůže dolních končetin;
- podávání antibiotik dle ordinace lékaře (Dalacin C 300mg p. o. 6-12-18-24 a Augmentin 1g i. v. 6-12-18-24);
- po aplikaci intravenózních léků periferní žilní katétr uzavřít heparinovou zátkou (1,9 ml Fyziologického roztoku a 0,1 ml Heparinu).

Realizace

Byl proveden aseptický převaz PŽK netransparentním krytím každých 24 hod. U převazu a aplikace antibiotik a intravenózních léků jsem sledovala místo vpichu, okolí místa zavedení a také funkčnost PŽK. Po aplikaci těchto léků jsem PŽK ukončila heparinovou zátkou a antibakteriálním filtrem. Stav PŽK a jeho okolí jsem zaznamenala do ošetřovatelské dokumentace. V ranních hodinách byl proveden aseptický převaz rány (oplach Prontosanem, roztok Betadine a sterilní krytí), sledovala jsem místní známky infekce a provedla kontrolu dolních končetin, jako prevenci vzniku nového defektu. Časovaná antibiotika byla podána dle ordinace lékaře.

Hodnocení

Místo zavedení PŽK je klidné, bez místních známek počínající infekce. Periferní žilní katétr je funkční. Při převazu byla vyměněna spojovací hadička a antibakteriální filtr. Pacient si nestěžuje na pálení, svědění v místě zavedení PŽK. Při převazu defektu na pravé dolní končetině bylo okolí zarudlé, jinak dolní končetina bez známek nového defektu. Objektivní popis rány a převaz jsem zaznamenala do ošetřovatelské dokumentace a lékař je informován.

Riziko pádu z důvodu amputace LDK, nekrózy PDK

Cíl

- minimalizovat riziko pádu v průběhu hospitalizace

Intervence

- vyhodnocení rizika pádu pacienta dle standardizované škály FNKV;
- signalizační zařízení v dosahu pacienta;
- dopomoc pacientovi při osobních potřebách (hygiena);
- používání kompenzační pomůcek (berle, protéza, vozík, močová lahev), pomůcky v dosahu pacienta;
- užívání správných bot s pevnou částí přes nárt a patu (nejlépe diabetická odlehčovací obuv), ne pantofle;
- označení tabule, identifikačního náramku pacienta (červená tečka);
- edukace pacienta o možných rizicích pádu (nechodit po mokré podlaze, chodit pouze s doprovodem);
- kontrola TK 2x denně (z důvodu ortostatického kolapsu);
- možnost postranic.

Realizace

U pacienta jsem vypočítala riziko pádu dle standardizované škály FNKV (viz příloha č. 2) s výsledkem 4 bodů, což znamená, že u pacienta riziko pádu je. Po vyhodnocení jsem označila identifikační náramek pacienta a štítek na tabuli červenou tečkou. Pacient byl edukován o nošení správných bot a reedukován o používání kompenzačních pomůcek jako jsou berle, protéza, vozík. Tyto pomůcky má pacient v dosahu, zvládá si sám nasadit protézu a při zvedání z lůžka využívá pomoc berlí a je schopen si sám dojít na toaletu při potřebě na stolicí. Pacientovi byl dvakrát denně měřen tlak, ráno a večer, a byla doporučena postupná vertikalizace, nejprve do sedu, chvíli si prodýchat a pokud se nemotá hlava, pomalu se vertikalizovat do stoje. Pacientovi bylo nabídnuto zvednutí postranic v rámci většího bezpečí v lůžku a pacient vyžaduje jednu zvednutou postranicí. Pacient využil mou dopomoc pouze ráno při přesunu do koupelny pomocí koupací sedačky, v koupelně se osprchoval sám. Dále využívá močovou lahev, kterou má připevněnou k lůžku. Pacient má signalizační zařízení v dosahu.

Hodnocení

Pacient rozumí riziku pádu a je informován o červené tečce na jeho identifikačním náramku. Pacient si pouze jednou denně ráno zazvonil o pomoc zdravotnického personálu při převozu na koupací sedačce do koupelny. Pacient zvládl sám si přesednout z lůžka na sedačku a v koupelně ze sedačky na židli. Při přesunu měl na noze pevnou obuv s páskem přes patu. Ranní tlak krve jsem naměřila 145/70mmHg a večer TK 150/85mmHg, pacient si nestěžuje na problémy při vstávání z lůžka. Na pravé straně lůžka je zvednutá postranice, neboť pacient ji sám vyžaduje pro vlastní pocit bezpečí při otáčení na bok.

Riziko vzniku tromboembolické nemoci (TEN) z důvodu snížené aktivity

Cíl

- včasné rozpoznání známek TEN

Intervence

- bandáže levé dolní končetiny dle ordinace lékaře;
- pravidelná kontrola funkčnosti bandáží sestrou;
- aktivizace pacienta dle možností a léčebného režimu;
- aplikace nízkomolekulárního heparinu dle ordinace lékaře (Fraxiparine 0,6ml s. c. v 18hod);
- sledování známek vzniku TEN (dušnost, tachykardie, hypotenze, zvětšování objemu lýtky, prokrvení, citlivost, teplota a barva dolní končetiny);
- edukace pacienta o aplikaci Fraxiparinu, edukace o tromboembolické nemoci a vzniku plicní embolie.

Realizace

Přikládání vysoké bandáže na levou dolní končetinu dle ordinace lékaře. Pacient má dolní končetinu zabandážovanou i přes noc. Pacient je edukován, aby

ráno před prvním vstáváním z lůžka provedl extenzi v kolenou a poté opakovanou flexi a extenzi chodidel, jako prevenci vzniku TEN. Bandáž se sundává až v koupelně. Po hygieně a převazu dolní končetiny je důležité znovu provést bandáž dolní končetiny. Pravidelně jsem celý den kontrolovala funkčnost a vzhled bandáže. Během dne jsem sledovala změny na dolní končetině. Pacient se může dle léčebného režimu pohybovat volně, ovšem měl by ho vždy kontrolovat zdravotnický personál. Večer jsem aplikovala nízkomolekulární heparin dle ordinace lékaře (Fraxiparine 0,6ml s. c. v 18hod.)

Hodnocení

Pacientovi byla přiložena kompresní bandáž, která byla funkční. Pacient chodí o dvou francouzských berlích po oddělení, na delší vzdálenosti využívá vozík. Přes den jsem kontrolovala dolní končetinu, která byla na dotek chladnější, normální barvy, citlivost lehce snižená, končetina je bez otoku, nález nenasvědčuje příznakům TEN. Pacient rozumí riziku vzniku tromboembolické nemoci a nutnosti aplikace Fraxiparinu a souhlasí s tímto opatřením.

Riziko vzniku hyper- či hypo- glykémie z důvodu dekompenzace diabetu mellitu

Cíl

- Předcházení vzniku, eventuálně včasné rozpoznání hypo- či hyperglykémie během hospitalizace, glykémie se bude udržovat v rozmezí 9-15 mmol/l.

Intervence

- kontrola glykémie 4x denně;
- aplikace inzulínu dle ordinace lékaře;
- včasné rozpoznání hypoglykémie (slabost, bolest hlavy, studený pot, pocit hladu, porucha jemné motoriky, třes) a hyperglykémie (žízeň, sucho v ústech, nadměrné močení, rozostřené vidění);
- reedukace pacienta o příznacích hyper- a hypo- glykémie;

- dodržování diabetické diety;
- kontrola pacienta nad aplikací inzulínu;
- střídání místa vpichu inzulínu (břicho, zevní horní polovina paže, přední strana stehna);
- nedojde k záměně denního a nočního inzulínu.

Realizace

Pacientovi byla měřena glykémie 4x denně (6:30 – 8,58 mmol/l, 11:30 – 12,3 mmol/l, 16:30 – 18,2 mmol/l, 21:30 – 14,8 mmol/l), vždy půl hodiny před jídlem. Hladina glykémie byla zhodnocena a byl aplikován inzulín dle ordinace lékaře (R- Actrapid 24j. s. c., P- Actrapid 26j. s. c., V- Actrapid 20j. s. c., N- Insulatard 26j. s. c.). Inzulín byl aplikován vlastním perem pacienta, ráno si pacient aplikoval do břicha, v poledne do přední strany stehna LDK, večer do zevní horní poloviny paže LDK a noc do přední strany stehna na PDK. Pacient byl reedukován o příznacích hyper- a hypo- glykémie, po aplikaci inzulínu bylo doneseno jídlo a sledovala jsem známky hyper- a hypo- glykémie. Pacient byl též opakovaně edukován o vzhledu denního a nočního inzulínu (štítky na inzulínovém peru – denní a noční, rychle působící denní inzulín Actrapid – cartridge žlutá, dlouhodobý noční inzulín Insulatard – zelená cartridge).

Hodnocení

Pacient neprojevoval známky hyper- a hypo- glykémie. Porozuměl edukaci v rámci aplikace inzulínu a je schopen sám si aplikovat a aktivně střídá místa vpichu. Pacient zná příznaky hyper- a hypo- glykémie. Pacient rozumí značení rozdílu mezi denním a nočním inzulínem (štítky na inzulínovém peru – denní a noční, rychle působící denní inzulín Actrapid – cartridge žlutá, dlouhodobý noční inzulín Insulatard – zelená cartridge). Rozumí, že po aplikaci denního inzulínu se musí vždy do půl hodiny najíst. Pacient dodržuje dietní opatření z hlediska diabetické diety, snídani snědl celou, oběd také a večeri pouze půlku, neboť byly zapečené brambory a ty mu nechutnají. Během dne se pacientův stav nezměnil a nedošlo k rozvoji komplikací.

3.6. EDUKACE

Pacient, kterému se vlivem chronického onemocnění změnila podmínka života, se musí naučit ve změněných podmínkách žít. Všeobecná sestra může pacientovi pomoci vybudovat si nové stereotypy. Aby k tomu mohlo dojít, musí být splněno několik podmínek:

- Pacient má právo na edukaci, má právo získat odpovídající úroveň informací o svém zdravotním stavu a léčebném režimu.
- Aby se pacient mohl kvalifikovaně rozhodnout pro změnu životního stylu, musí být náležitě informován o svém zdravotním stavu, musí znát příčiny onemocnění, možnosti odstranění příčin a způsob léčby.
- Pacient by měl pochopit svou roli v péči o svoji osobu a měl by cítit určitou míru zodpovědnosti za své zdraví.
- Při efektivní edukaci je třeba redukovat pacientovy pocity úzkosti a nejistoty a obavy z budoucnosti.
- Je nutné dodat pacientovi určitou dávku reálného optimismu a poskytnout mu „návod“ na životní styl, odpovídající jeho zdravotnímu stavu.

(Svěráková, 2012)

Diabetes mellitus je jedním z onemocnění, které kompenzovat pouze za předpokladu, že pacient účinně spolupracuje. Dietní režim je v tomto případě nezbytnou součástí léčby. K tomu je zapotřebí předat pacientovi informace a naučit ho určitým dovednostem (dodržování diabetické diety, abstinence alkoholu, pravidelný selfmonitoring, příznaky hyper- a hypo- glykémie aj.), které mu umožní dodržovat předepsaný léčebný režim.

Jako další téma pro edukaci pacienta je důležitá reedukace o syndromu diabetické nohy a zásady pro preventivní obuv pro diabetiky.

Základní doporučení:

1. Noste boty dobře padnoucí, kožené, s dostatkem prostoru pro prsty, nejlépe šněrovací. Před obutím je vždy zevnitř prohlédněte, zda nikde netlačí např. cizí těleso. Nechod'te bosí. Nesprávná obuv je nejčastější příčinou vředů na nohou!
2. Denně nohy prohlížejte, pokud na ně nevidíte, můžete použít zrcátka nebo požádat rodinného příslušníka. Při chorobných změnách navštivte lékaře nebo speciální zdravotní sestru.
3. Nekuřte.
4. Udržujte správnou hygienu, teplota vody při mytí nemá přesáhnout 37°C. Nenoste obuv naboso, noste bavlněné či vlněné bezešvé ponožky. Vždy zkontrolujte, zda vás netlačí shrnutá ponožka nebo její šev.
5. Odstraňujte opatrně zatvrdlou kůži vhodnými nástroji podle doporučení lékaře či zdravotní sestry, promazávejte nohy denně vhodným hydratačním krémem či vazelínou.
6. Myslete na to, že máte nohy méně citlivé na teplo, tlak a bolest a chraňte se před příslušnými poraněními.
7. Navštivte vždy odborníky, máte-li oteklé nohy, změněnou barvu kůže, zatvrdlou kůži na nohou, puchýře, praskliny, poranění nebo vředy.
8. Navštěvujte pravidelně odbornou pedikúru, nezraňte se ostrými předměty. Nehty zastříhávejte rovně.
9. Při každé návštěvě svého lékaře dbejte, aby byla vašim nohám věnována pozornost.
10. Při domácím ošetřování vředů na nohou se důsledně řiďte instrukcemi lékařů a sester.

Dále jsem pacientovi poskytla edukační materiály, které jsou dostupné na oddělení (např. „neobvyklé situace s inzulinem“, „co léčíme při diabetu“, „pohyb a diabetes“). Doporučila jsem také pacientovi, že na základě zákona může zažádat o sociální potřebnosti o řadu jednorázových, či opakujících se peněžitých dávek. Jedná se například o příplatek na dietní stravování, diabetickou obuv, lázeňskou a rekreační péči. Pacient si důležitost prevence uvědomuje a má zájem preventivní postupy provádět.

3.7. Psychosociální aspekty onemocnění

Diabetes mellitus patří mezi chronická onemocnění, která jsou z psychosociálního hlediska charakterizována následujícími znaky: trvalou přítomností nemoci, nezbytností dodržovat komplexní léčebný režim, období zlepšení a zhoršení nemoci. Tato období jsou pro pacienta nečekaná a cítí se zaskočen, neboť je zde riziko změny terapie a eventuelní progresse onemocnění. DM je sice nemoc léčitelná, ale ve své podstatě nevléčitelná, s rizikem akutních a pozdních závažných komplikací, které mohou mnohdy vést až k ireverzibilnímu stavu pacienta. Od pacienta se syndromem diabetické nohy vyžadujeme, že bude odlehčovat končetinu, tj. týdny či měsíce chodit berličích či jezdit na invalidním vozíku, budou dlouhodobě užívat antibiotika a snášet jejich vedlejší účinky, bude ránu denně převazovat, pacient bude v dlouhodobé pracovní neschopnosti, bude pravidelně a s vysokou frekvencí trávit hodiny návštěvou specialiované ambulance, nebude téměř chodit, natož sportovat, cestovat, a také očekáváme aktivní pomoc od rodiny.

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 vytěšňovat 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 se 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. (Jirkovská, 2006)

4. ZÁVĚR A PROGNÓZA

Diabetes mellitus je celoživotní, ale léčebně ovlivnitelné onemocnění se sklonem ke komplikacím. V prognóze tohoto onemocnění má velkou roli sám pacient, jeho zodpovědnost, spolupráce se zdravotníky a pečlivá prevence možných komplikací.

U pacienta R. F. se vyvinula komplikace diabetické nohy, pro kterou byl přijat na diabetologické lůžko interní kliniky FNKV, kde byla provedena řada vyšetření a pacient byl po 21 dnech hospitalizace přeložen na chirurgickou kliniku FNKV pro nález osteomyelitidy PDK, která byla chirurgem indikovaná k revizi s resekcí 1. metatarsu a vyšší TMT amputací.

Z dlouhodobého medicínského hlediska lze stav hodnotit jako nepříznivý. Vzhledem k řadě významných rizikových faktorů je nutno počítat s rizikem komplikací (dekompenzace diabetu, vznik nového defektu, progresu stavu pacienta.)

Z ošetrovatelského hlediska je pro pacienta důležité zvládnutí nastávající situace, využití možnosti následné ošetrovatelské péče a i nadále předcházet nebo alespoň oddalovat možné komplikace dodržováním diety, správnou péčí o pahýl a aplikací inzulínu.

5. SOUHRN

Jako téma pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala ošetrovatelský proces u pacienta se syndromem diabetické nohy. Zvolenou problematiku považuji za důležitou, neboť komplikace syndromu diabetické nohy při diabetu mellitu je velice častá. S tímto onemocněním se budu setkávat po celou dobu své budoucí profese a je to jedno z nejzávažnějších onemocnění, které mohou člověka postihnout a svými projevy a komplikacemi zasahuje téměř do všech odvětví medicíny.

Práci jsem rozdělila na část klinickou, kde jsem se zabývala anatomií a patofyziologií slinivky břišní. Další část byla zaměřena na podstatu onemocnění, jeho diagnostiku, léčbu, komplikace, a další samostatná část byla zaměřena na syndrom diabetické nohy. V ošetrovatelské části jsem se především zaměřila na stanovení ošetrovatelských diagnóz, jejich cílů, plánu, realizaci péče a zhodnocení.

Tato práce je zpracována jako případová studie. Snažila jsem se o komplexní přístup a o aplikaci získaných poznatků a zkušeností do konkrétní situace.

6. SEZNAM ZKRATEK

ADL	- Activity of day living
AF	- arteria fibularis
APECED	- autoimunitní polyendokrinopatie, kandidóza, ektodermální dystrofie
aPTT	- aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ATA	- arteria tibialis anterior
ATP	- arteria tibialis posterior
BMI	- Body Mass Index
cm	- centimetr
CMP	- cévní mozková příhoda
č.	- číslo
ČDS	- Česká diabetologická společnost
DF	- dechová frekvence
DK	- dolní končetina/končetiny
DM	- Diabetes mellitus
fl	- fluid ounce
FNKV	- Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
GCS	- Glasgow coma scale
GDM	- gestační diabetes mellitus
g	- gram
g/l	- gram/litr
HBO	- hyperbarický kyslík
HCT	- hodnota hematokritu
HGB	- množství hemoglobinu
ICHDK	- ischemická choroba dolních končetin
ICHS	- ischemická choroba srdeční
IM	- infarkt myokardu
INR	- mezinárodní normalizovaný poměr
IPEX	- imunitní polyendokrinopatie vázaná na chromosom
X	

j.	- jednotky
kg	- kilogram
kPa	- kilo Pascal
LDK	- levá dolní končetina
MCHC	- průměrná koncentrace hemoglobinu v červené
krvince	
MCV	- střední objem červené krvinky
mg	- miligram
mg/l	- miligram/litr
min.	- minuta
ml	- militr
mmol/l	- milimol/litr
mmHg	-milimetr rtuťového sloupce
MODY	- maturity-onset type diabetes of the young
MPV	- objem krevní destičky
MTT	- metatarz
oGTT	- orálně glukózově toleranční test
P	- puls
PAD	- perorální antidiabetika
pCo ₂	- parciální tlak oxidu uhličitého
PDK	- pravá dolní končetina
PDW	- distribuční křivka krevních destiček
PLT	- počet krevních destiček
p. o.	- per os
pO ₂	- parciální tlak kyslíku
PŽK	- periferní žilní katétr
RBC	- počet červenýchrvinek
RDW	- distribuční křivka červenýchrvinek
RTG	- rentgen
S_Al _b	- albumin v séru
S_ALT	- alaninaminottransferáza v séru
S_AST	- asparátaminottransferáza v séru

S_Bil	- bilirubin v séru
s. c.	- subkutánní
S_Cl	- chloridy v séru
S_CRP	- C-reaktivní protein v séru
SDN	- Syndrom diabetické nohy
S_Gluk	- glukóza v séru
SIR	- syndrom inzulínové rezistence
S_K	- draslík v séru
S_Krea	- kreatinin v séru
S_Na	- sodík v séru
S_Urea	- močovina v séru
tbl.	- tableta
TEN	- trombembolická nemoc
TK	- krevní tlak
TMT	- transmetatarzální
TT	- tělesná teplota
ukat/l	- mikrokatal/litr
UKPDS	- United Kingdom Prospective Diabetes Study
umol/l	- mikromol/ litr, látková koncentrace
VAS	- vizuální analogová škála
VMK	- volné mastné kyseliny
WHO	- Světová zdravotnická organizace

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ANDĚL, Michal et al. *Diabetes mellitus a další poruchy metabolismu*. První vydání. Praha: Galén, 2001. ISBN 80-7262-047-9
2. BARTOŠ, Vladimír a PELIKÁNOVÁ, Terezie. *Praktická diabetologie*. 3. Rozšířené vydání. Praha: MAXDORF, 2003. ISBN 80-85912-69-4
3. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. Druhé, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2002. ISBN 80-247-0143-X
4. Hartmann medical edition: *Diagnostika, léčba a prevence syndromu diabetické nohy*. PAUL HARTMANN AG, 2001. ISBN 80- 238-6799-7
5. JIRKOVSKÁ, Alexandra a kolektiv. *Syndrom diabetické nohy*. Praha: MAXDORF, 2006. ISBN 80-7345-095-X
6. MAREČKOVÁ, Jana. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha: Grada Publishing a. s., 2006. ISBN 80-247-1399-3
7. NAŇKA, Ondřej a ELIŠKOVÁ Miloslava. *Přehled anatomie*. Druhé, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-612-0
8. PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha: Grada Publishing a.s., 2006. ISBN: 80-247-1211-3
9. ROKYTA, Richard. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných programech a tělovýchovných programech*. Praha: ISV, 2000. ISBN 80-85866-45-5
10. RYBKA, Jaroslav. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada Publishing a.s., 2006. ISBN 80-247-1612-7

11. SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost. Úvod do problematiky*. První vydání. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-845-2
12. ŠKRHA Jan et al., *Diabetologie*. První vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-607-6
13. TOŠENOVSKÝ, Patrik a EDMONDS Michael E., *Moderní léčba syndromu diabetické nohy*. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-261-7
14. TURNER, Helen E. a WASS, John A. H. *Oxford Handbook of endocrinology and diabetes*. New York: Oxford University Press, 2009. ISBN 978-0-19-856739-4
15. WHO. *LEMON, učební text pro sestry a porodní asistentky*. Copenhagen: WHO, 1996. ISBN není

8. SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek č. 1, **Nejčastější místa vzniku diabetických defektů**

Tabulka č. 1, **Rozdělení DM 1. TYPU a DM 2. TYPU**

Tabulka č. 2, **Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera**

Tabulka č. 3, **Texaská klasifikace syndromu diabetické nohy**

Tabulka č. 4, **Prevalence amputací v procentech v každé kategorii ran podle**

Texaské klasifikace syndromu diabetické nohy

Tabulka č. 5, **Odběr krve - biochemie**

Tabulka č. 6, **Odběr krve – krevní obraz**

Tabulka č. 7, **Odběr krve – koagulační parametry**

9. SEZNAM PŘÍLOH

1. Barthelové test základních všedních činností
2. Posouzení rizika pádu
3. Ošetřovatelská anamnéza FNKV
4. Souhlas s použitím ošetřovatelské anamnézy FNKV

10. PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Barthelové test základních všedních činností (ADL – Activities of Daily Living)

Jméno pacienta: R. F.

Datum narození pacienta (věk): 65 let

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre*
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10*
		s pomocí	5
		neprovede	0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci	10*
		s pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání	samostatně nebo s pomocí	5*
		neprovede	0
4.	Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5*
		neprovede	0
5.	Kontinence moči	plně inkontinentní	10*
		občas inkontinentní	5
		trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	plně inkontinentní	10*
		občas inkontinentní	5
		trvale inkontinentní	0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5*
		neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci	15
		s malou pomocí	10*
		vydrží sedět	5
		neprovede	0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
		s pomocí 50 m	10*
		na vozíku 50 m	5
		neprovede	0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10*
		s pomocí	5
		neprovede	0
Celkem			

Hodnocení stupně závislosti: **

ADL 4 0 – 40 bodů **vysoce závislý**

ADL 3 45 – 60 bodů **závislost středního stupně**

ADL 2 65 – 95 bodů **lehká závislost**

ADL 1 96 – 100 bodů **nezávislý**

* zaškrtněte jednu z možností

** **zaškrtněte stupeň závislosti dle výsledku**


Zdroj: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/09/10.pdf>

Příloha č. 2

Posouzení rizika pádu	
Aktivita	Skóre
Neomezený pohyb	0
Při pohybu používá pomůcky	1*
Potřebuje pomoc při pohybu	1*
Neschopen přesunu	1
Nevyžaduje pomoc při vyprazdňování	0
V anamnéze nykturie/inkontinence	1
Vyžaduje pomoc při vyprazdňování	1*
Neužívá rizikové léky	0
Žádné smyslové poruchy	0
Smyslový deficit, vizuální/sluchový	1
Mentální status – orientován	0
Občasná/noční dezorientace	1
Dezorientace/demence	1
Věk 18-75 let	0
Věk 75 let a výše	1
Pád v anamnéze	1
Užívá léky ze skupiny diuretik, antiepileptika, antiparkinsonika, antihypertenziva, psychotropní léky, benzodiazepiny	1*
Při skóre vyšším jak 3 jsou preventivní opatření vzniku pádu nutná! Postupujte dle příslušného SP.	
4body.	

Zdroj: Ošetřovatelská anamnéza FNKV se souhlasem pacienta a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady.

Příloha č. 3


FAKULTNÍ NEMOCNICE KRÁLOVSKÉ VINOHRADY
 ŠROBÁROVA 50, 100 34 PRAHA 10

- štítek -

OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA
 (ošetřovatelskou anamnézu zpracujte do 12 hodin po přijetí k hospitalizaci)

PŘIJETÍ K HOSPITALIZACI

Datum a čas příchodu: _____

Hospitalizace: akutní plánovaná Překlad: ne ano z: _____

Alergie: ne ano jaká: _____

1. DÝCHÁNÍ

Potíže: ne ano Dušnost: noční námahová klidová cyanóza Kašel: ne ano – jaký: _____

2. VÝŽIVA

Stravovací návyky: žádné ano, jaké: _____

Příjem potravy: sám s pomocí NGS PEG i.v.


Zubní náhrada: ne ano horní - fixní snímatelná dolní - fixní snímatelná

Výška: 185 cm Váha: 85 kg BMI: 24,8

Kůže: v normě suchá vlhká
 otoky opruzeniny hematomy
 léze, rány, jizvy

Dekubity: ne
 ano - stupeň _____

Lokalizace: PDK plocha nohy



Sliznice: vlhké suché afy
 soor krusty

Dehydratace: ne ano

3. VYLUČOVÁNÍ

<p>Močení: <input checked="" type="checkbox"/> spont., bez obtíží <input type="checkbox"/> časté močení <input type="checkbox"/> bolestivé močení</p>	<p><input type="checkbox"/> retence <input type="checkbox"/> inkontinence <input type="checkbox"/> pleny <input type="checkbox"/> stomie</p>	<p>Stolice: <input checked="" type="checkbox"/> bez obtíží <input checked="" type="checkbox"/> pravidelná <input type="checkbox"/> nepravidelná <input type="checkbox"/> zácpa <input type="checkbox"/> průjem <input type="checkbox"/> nadýmání <input type="checkbox"/> inkontinence</p> <p><input type="checkbox"/> stomie, typ _____ <input type="checkbox"/> poslední stolice - dne: 4.10.2013</p>
<p><input type="checkbox"/> nykturie - frekvence _____</p> <p><input type="checkbox"/> močový katétr _____</p> <p><input type="checkbox"/> užívá projímadlo, jaké _____</p>		

4. AKTIVITA

Soběstačnost: soběstačný částečně soběstačný - mytí oblékání jídlo zcela nesoběstačný

Pohyblivost: zvládá sám s holí/berlí v chodítku leží
 s pomocí sám z lůžka na židli sedí

Tělesný handicap: amputace / paréza / plegie onemocnění pohybového aparátu

Kompenzační pomůcky: hůl/berle chodítko vozík

Abusus: neudává alkohol cigarety /den jiné návykové látky

5. SPÁNEK

bez problémů poruchy spánku jaké _____

Užívá hypnotika ne ano – jaká _____

6. SMYSLOVÉ VNÍMÁNÍ, POZNÁVÁNÍ

<p>Vědomí: <input checked="" type="checkbox"/> při vědomí, orientovaný <input type="checkbox"/> dezorientovaný <input type="checkbox"/> neklidný agresivní: <input type="checkbox"/> verbálně <input type="checkbox"/> fyzicky</p>	<p>Smyslové vnímání: Postižení: <input type="checkbox"/> zrakové <input type="checkbox"/> sluchové <input type="checkbox"/> problémy s řečí <input type="checkbox"/> neznalost jazyka</p>
<p>Porucha vědomí: <input type="checkbox"/> somnolence <input type="checkbox"/> sopor <input type="checkbox"/> koma</p>	

Kompenzační pomůcky: žádné brýle / čočky naslouchátko - jedno dvě

Bolest: nemá akutní chronická - analgetika ano ne VAS: 4

Kde/kdy (v souvislosti s): PDK - syndrom diabetické nohy v souvislosti o pohybovém zatížení PDK

Analgetika _____

založen formulář Hodnocení bolesti

Pacient při příjmu:
 spolupracuje
 nespolupracuje

rozrušený
 konfliktní
 klidný

Komunikace:
 v normě
 obtížná – bariéra
 mentální bariéra
 odmítá komunikovat nelze

8. MEZILIDSKÉ VZTAHY – SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ

Bydlí: s rodinou sám asistence pečovatelské služby podpora charitativních organizací
 bezdomovec zanedbaný sociální zařízení

SHRNUTÍ RIZIK

riziko pádů, skóre: 4 body
 riziko dekubitů, Norton skóre:
 nutriční riziko, skóre: 1 bod

založen formulář Plán péče o dekubity, chronické rány a stomie
 volán nutriční terapeut

Poznámky:

Datum, čas odebrání anamnézy a ID NLZP: 4.10.2013, 4⁰⁰, Vášcova

POSOUZENÍ RIZIKA PÁDU

AKTIVITA	Skóre
Neomezený pohyb	0
Při pohybu používá pomůcky	1
Potřebuje pomoc při pohybu	1
Neschopen přesunu	1
Nevyžaduje pomoc při vyprazdňování	0
V anamnéze nikturie/inkontinence	1
Vyžaduje pomoc při vyprazdňování	1
Naučivá rizikové léky	0
Žádné smyslové poruchy	0
Smyslový deficit, vizuální/sluchový:	1
Mentální status – orientován	0
Očasná/hoční dezorientace	1
Dezorientace/demence	1
Věk 18 – 75 let	0
Věk 75 let a výše	1
Pád v anamnéze	1
Užívá léky ze skupiny diuretik, antiepileptika, antiparkinsonika, antihypertenziva, psychotropní léky, benzodiazepiny.	1

Při skóre vyšším jak 3 jsou preventivní opatření vzniku pádu nutná! Postupujte dle příslušného SP.

ZÁKLADNÍ NUTRIČNÍ SCREENING

Hmotnost 85 kg Výška 185 cm BMI (kg:m²) 24,8

Nezde li pacienta změnit a zvážit 2
 Nezde li od pacienta získat informace 3

A) Věk	Nad 70 let	1
B) BMI:	20 - 35	0
	18 - 20, nad 35	1
	pod 18	2
C) Ztráta hmotnosti (nechtěná):	žádná	0
	do 3kg/3 měsíce	1
D) Jídlo za poslední 3 týdny:	3 kg - 6 kg/ 3 měsíce nebo volné šatstvo	2
	beze změn v množství	0
E) Projevy nemoci:	poloviční porce	1
	li občas nebo nejlí	2
	žádné	0
F) Faktor stressu:	bolesti břicha, nechutenství	1
	zvracení, průjem nad 6/den	2
	žádný	0
Střední faktor stressu	střední	1
	vyšší	2

Střední faktor stressu - chronické onemocnění, diabetes mellitus, menší a nekomplikovaný chirurgický výkon
Vysoký faktor stressu - akutní dekompenzované onemocnění, rozsáhlý chirurgický výkon, pooperační komplikace, umělá plicní ventilace, popáleniny, trauma, krvácení do GIT, hospitalizace na JIP či ARO

Index: (A + B + C + D + E + F)

0 - 3	0	bez nutnosti zvláštní intervence
4 - 7	+	nutné vyšetření nutričním terapeutem, speciální dieta
8	!	malnutrice ohrožující život či průběh choroby, bezpodmínečně nutná léčba

V případě rizika malnutrice postupujte dle SM Léčebná výživa ve FNKV.

POSOUZENÍ RIZIKA VZNIKU DEKUBITŮ - ROZŠÍŘENÁ STUPNICE NORTONOVÉ



Body	Ochota ke spolupráci	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Tělesný stav	Duševní stav	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence
4	Přiměřená	<10	normální	žádné	dobrý	v pořádku	chodí bez pomoci	plná	žádná
3	Malá	<30	šupinatá, suchá	lehká forma	obstojný	apatický, bez účasti	chodí s pomocí	lehce omezená	někdy
2	Částečná	<60	vlhká	středně těžká forma	špatný	pomatený	potřebuje inval, vozík	velmi omezená	většinou moč
1	žádná	>80	rány/alergie	těžká forma	velmi špatný	v bezvědomí	ležící na lůžku	plně omezená	moč i stolice

Nebezpečí vzniká při 25 bodech a méně. Postupujte dle příslušného SP. 26 bodů

NLZP - nelékařský zdravotnický pracovník, ID - razítko a podpis, PAD - perorální antidiabetikum, NGS - nasogastrická sonda, PEG - perkutánní endoskopická gastrostomie

Zdroj: Ošetřovatelská anamnéza FNKV se souhlasem pacienta a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady.

Příloha č. 4

Univerzita Karlova v Praze
3. lékařská fakulta Ruská 87, 100 00 Praha 10
tel.: 267 102 111

Jméno : Karolína Vašková Ročník : 3. ročník

Obor: Ošetrovatelství – všeobecná sestra

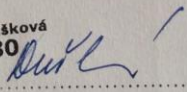
Bydliště..... Telefon (mobil) :

ŽÁDOST

o použití ošetrovatelské dokumentace FNKV v bakalářské práci

Odůvodnění žádosti : Žádám Vás o povolení použití ošetrovatelské dokumentace FNKV v mé bakalářské práci.

**FAKULTNÍ NEMOCNICE
KRÁLOVSKÉ VINOHRADY
ŠROBÁŘOVA 50, 100 34 PRAHA 10
II. INTERNÍ KLINIKA
- 41 -**

Bc. Jana Dušková
15 330 

V Praze dne 26.5.2014 Podpis :

Vyjádření vedoucího učitele :

Rozhodnutí děkana (proděkana) fakulty :