



UNIVERZITA KARLOVA
V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav pro lékařskou etiku a ošetřovatelství

Bakalářská práce

**Ošetřování nemocného s diagnózou
diabetes mellitus 2. typu se
syndromem diabetické nohy**

*Nursing care of the patient with type 2 diabetes and
diabetic foot
(případová studie)*

Duben 2007

Lenka Penkalová
Ošetřovatelství - Všeobecná sestra

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou 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 Růženině dne 25.března 2007

Lenka Penkalová

Lenka Penkalová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Radomile Drozdové a MUDr. Eleně Šilhové za metodickou pomoc, odbornou konzultaci a cenné rady a připomínky při zpracování mé bakalářské práce.

Obsah

OBSAH	4
1 ÚVOD	7
2 KLINICKÁ ČÁST	8
2.1 OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA NEMOCI.....	8
2.2 ANATOMICKÉ A FYZIOLOGICKÉ MINIMUM PANKREATU.....	8
2.2.1 <i>Inzulín</i>	10
2.2.1.1 Vznik a stavba inzulínu.....	10
2.2.1.2 Sekrece inzulínu.....	11
2.2.1.3 Inzulínový receptor.....	11
2.2.1.4 Účinky inzulínu.....	11
2.3 PATOFYZIOLOGIE DIABETICKÉ NOHY.....	12
2.3.1 <i>Mechanismus vzniku diabetické neuropatické osteoartropatie</i>	12
2.4 KLASIFIKACE A KLINICKÝ OBRAZ NEMOCI.....	13
2.4.1 <i>Klinický obraz</i>	13
2.4.2 <i>Klasifikace diabetu</i>	13
2.4.3 <i>Diabetes mellitus 1. typu (inzulíndependentní diabetes mellitus, IDDM)</i>	15
2.4.4 <i>Diabetes mellitus 2. typu (non-inzulíndependentní diabetes mellitus, NIDDM)</i>	16
2.4.5 <i>Gestační diabetes</i>	16
2.5 DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ.....	16
2.6 TERAPIE DIABETU MELLITU 2. TYPU.....	18
2.6.1 <i>Dietní léčba</i>	18
2.6.2 <i>Pohybový režim</i>	19
2.6.3 <i>Perorální antidiabetika</i>	19
2.6.3.1 <i>Sulfonylureové deriváty</i>	20
2.6.3.2 <i>Biguanidy</i>	20
2.6.3.3 <i>Inhibitory α-glukozidáz</i>	21
2.6.3.4 <i>Nová perorální antidiabetika</i>	21
2.6.4 <i>Léčba diabetiků 2. typu inzulínem</i>	22
2.6.5 <i>Léčba diabetu transplantací</i>	23
2.7 KOMPLIKACE DIABETU.....	24
2.7.1 <i>Akutní komplikace</i>	24
2.7.1.1 <i>Diabetická ketoacidóza a hyperglykemické ketoacidotické kóma</i>	24
2.7.1.2 <i>Hyperglykemické hyperosmolární neketoacidotické kóma</i>	24
2.7.1.3 <i>Laktacidotické kóma</i>	25
2.7.1.4 <i>Hypoglykemické kóma</i>	25
2.7.2 <i>Chronické komplikace</i>	26
2.7.2.1 <i>Diabetická nefropatie</i>	27
2.7.2.2 <i>Diabetická retinopatie</i>	27
2.7.2.3 <i>Diabetická polyneuropatie</i>	28
2.7.3 <i>Syndrom diabetické nohy</i>	29
2.7.3.1 <i>Etiologie a patogeneze</i>	29
2.7.3.2 <i>Klinický obraz a diagnostika diabetické nohy</i>	31
2.7.3.3 <i>Vyšetřovací metody u diabetické nohy</i>	34
2.7.3.4 <i>Terapie neuropatických ulcerací</i>	35
2.7.3.5 <i>Terapie angiopatických nohou</i>	36
2.7.3.6 <i>Terapie charcotovy osteoartropatie</i>	36
2.7.3.7 <i>Terapie neuropatických edémů</i>	36
2.7.3.8 <i>Amputace</i>	36
2.7.3.9 <i>Prevence diabetické nohy</i>	37
3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNĚM	39
3.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	39
3.2 LÉKAŘSKÁ ANAMNÉZA.....	39
3.3 DIAGNOSTICKÝ ZÁVĚR PŘI PŘIJETÍ.....	40

3.4	SOUHRN PROVEDENÝCH VYŠETŘENÍ.....	41
3.5	SOUHRN TERAPEUTICKÝCH OPATŘENÍ.....	42
3.6	PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....	45
4	OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST.....	46
4.1	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES.....	46
4.2	MODEL OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE M. GORDONOVÉ.....	47
4.3	OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA, HODNOCENÍ NEMOCNÉHO.....	47
4.3.1	<i>Vnímání zdraví.....</i>	47
4.3.2	<i>Výživa – metabolismus.....</i>	48
4.3.3	<i>Vylučování.....</i>	48
4.3.4	<i>Aktivita – cvičení.....</i>	48
4.3.5	<i>Spánek a odpočinek.....</i>	49
4.3.6	<i>Vnímání (citlivost) – poznání.....</i>	49
4.3.7	<i>Sebepojetí – vnímání sebe sama.....</i>	49
4.3.8	<i>Role – mezilidské vztahy.....</i>	50
4.3.9	<i>Sexualita – reprodukční období.....</i>	50
4.3.10	<i>Stres – tolerance, zvládní.....</i>	50
4.3.11	<i>Životní hodnoty – přesvědčení, víra.....</i>	50
4.4	OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY, CÍLE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....	50
4.5	OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN, REALIZACE A ZHODNOCENÍ PÉČE.....	52
4.5.1	<i>Aktuální ošetřovatelské diagnózy.....</i>	52
4.5.1.1	<i>Bolest akutní způsobená neprůchodností cév v levé dolní končetině a defektům na levé dolní končetině.....</i>	52
4.5.1.2	<i>Strach o svou rodinu z důvodu odloučení od rodiny a hospitalizace v nemocnici.....</i>	54
4.5.1.3	<i>Porušená integrita kůže na dolní končetině z důvodu rozsáhlých kožní defektů na bérce a nártu nohy.....</i>	55
4.5.1.4	<i>Porucha spánku způsobená bolestí levé dolní končetiny, změnou prostředí a nedostatkem aktivit během dne.....</i>	56
4.5.1.5	<i>Porucha tělesné hybnosti z důvodu bolesti v levé dolní končetině a stavu po amputaci pravé dolní končetiny.....</i>	57
4.5.1.6	<i>Zácpa z důvodu snížené hybnosti a z důvodu nedostatečného příjmu tekutin.....</i>	58
4.5.1.7	<i>Nedodržování diabetické diety + změna v příjmu potravy z důvodu nedostatku informací, z důvodu dědičných dispozic a nezájmu něco měnit.....</i>	59
4.5.1.8	<i>Nedodržování léčebného režimu z důvodu strachu a vytěsnění informací získaných od zdravotníků.....</i>	61
4.5.1.9	<i>Nedostatečná spolupráce pacienta z důvodu bagatelizace základního onemocnění a strachu ze smrti.....</i>	62
4.5.2	<i>Potencionální ošetřovatelské diagnózy.....</i>	63
4.5.2.1	<i>Riziko vzniku tromboembolické nemoci (dále TEN) z důvodu snížené hybnosti.....</i>	63
4.5.2.2	<i>Riziko zánětu žil z důvodu defektů na dolní končetině.....</i>	64
4.5.2.3	<i>Riziko septického stavu z důvodu porušené kožní integrity.....</i>	65
4.5.2.4	<i>Riziko vzniku hypoglykémie z důvodu užívání β blokátorů a PAD..</i>	66
4.5.2.5	<i>Riziko vzniku ortostatické hypotenze z důvodu léčby antihypertenzivy a z důvodu relativního klidu na lůžku.....</i>	67
4.5.3	<i>Dlouhodobá ošetřovatelská péče:.....</i>	68
5	PSYCHOSOCIÁLNÍ PROBLEMATIKA.....	70
6	EDUKACE – EDUKACE DIABETIKA A JEHO RODINY.....	72
6.1	DEFINICE EDUKACE.....	72
6.2	CÍL EDUKACE.....	72
6.3	MOTIVACE.....	72
6.4	DRUHY EDUKACE.....	73
6.5	ZÁSADY EDUKACE.....	73
6.6	FÁZE EDUKAČNÍHO PROCESU.....	73
6.6.1	<i>Počáteční fáze – základní:.....</i>	73
6.6.2	<i>Fáze hluboké edukace – komplexní – specializovaná.....</i>	74

6.6.3	<i>Fáze pokračující edukace – cílená reedukace</i>	74
6.7	FORMY EDUKACE.....	74
7	ZÁVĚR A PROGNÓZA	75
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	76
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	79
	SEZNAM TABULEK	81
	SEZNAM OBRÁZKŮ	82
	PŘÍLOHY	82

1 Úvod

Cílem mé práce je komplexní zpracování ošetrovatelské péče u nemocného s diagnózou diabetes mellitus 2. typu se syndromem diabetické nohy.

Důvodem současné hospitalizace pacienta na interním oddělení okresní nemocnice je plánované provedení angiografie levé dolní končetiny. Jedná se o pacienta s levostranným protetickým femoropopliteálním bypassem. Pacient je po amputaci pravé dolní končetiny ve stehně.

Ve své práci se v obecné části zabývám patofyziologickým a klinickým obrazem diabetu mellitu. Zmiňuji se o vyšetřovacích metodách a terapii. Dále se věnuji akutním a pozdním komplikacím diabetu 2. typu, hlavně syndromu diabetické nohy.

Ve speciální ošetrovatelské části své práce používám metodu ošetrovatelského procesu. Při sběru informací vycházím z modelu funkčního zdraví Marjory Gordonové. Do ošetrovatelského formuláře jsem zaznamenala informace o nemocném. Informace jsem získala od nemocného, od spolupacientů, dále od členů zdravotnického týmu a vlastním pozorováním. Z analýzy těchto informací jsem sestavila aktuální a potencionální ošetrovatelské problémy, nebo spíše ošetrovatelské diagnózy. K vyřešení jednotlivých problémů jsem sestavila cíle a plán ošetrovatelské péče. Přehled aktuálních ošetrovatelských diagnóz a jejich krátkodobý cíl a plán péče jsem uvedla v příloze číslo 3. Plán péče jsem stanovila na 24 hod. a zhodnocení péče je po 24 hod. V textu dále popisuji realizaci a hodnocení účinnosti ošetrovatelských intervencí. Dále jsem do textu zařadila psychosociální problematiku a edukaci diabetika a jeho rodiny.

V závěru své práce se věnuji prognóze onemocnění a zdravotnímu stavu popisovaného pacienta. Práci uzavírá přehled literatury a seznam obrázků, tabulek, zkratk a příloh.

2 Klinická část

2.1 *Obecná charakteristika nemoci*

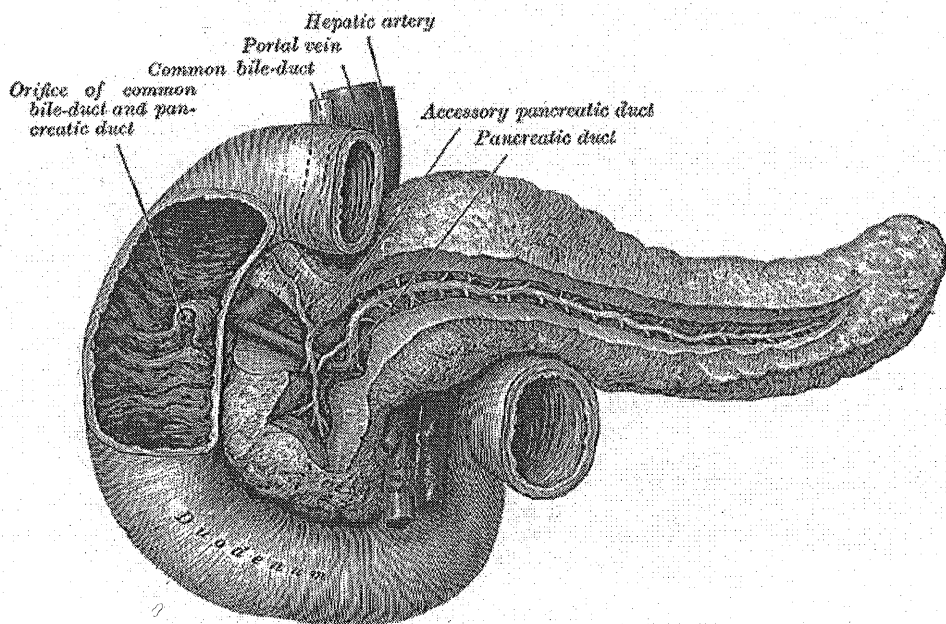
„Pojmem diabetes mellitus (DM) rozumíme skupinu chronických metabolických chorob, jejichž základním rysem je hyperglykémie. Diabetes vzniká v souvislosti s poruchou sekrece nebo účinku inzulínu a je provázen komplexní poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. V průběhu choroby se postupně rozvíjejí dlouhodobé cévní komplikace, které jsou pro diabetes specifické (mikrovaskulární: retinopatie, nefropatie, neuropatie) nebo nespecifické (makrovaskulární: urychlená ateroskleróza).

Mezi klasické příznaky diabetu patří polydipsie, polyurie a noční močení, hubnutí při normální chuti k jídlu, únavnost či přechodné poruchy zrakové ostrosti. Akutní, život ohrožující komplikací diabetu jsou hyperglykémie s ketoacidózou a hyperosmolární stav. Bývají provázeny poruchami vědomí až kómatem. Přítomny mohou být poruchy růstu u dětí, sklon k infekcím, paradentóza a celá řada příznaků souvisejících s dlouhodobými cévními komplikacemi (stenokardie, klaudikace, trvalé poškození zraku, noční bolesti a parestézie dolních končetin, poruchy potence, poruchy vyprazdňování žaludku či úporné průjmy).“ [Převzato z 13]

2.2 *Anatomické a fyziologické minimum pankreatu*

Slinivka břišní, nebo-li pankreas je protáhlá, šedorůžová žláza, vodorovně uložená za žaludkem. Podle stavby dělíme slinivku na hlavu (caput), která je uložena v ohbí duodena, tělo (corpus) a ocas (cauda), který se dotýká sleziny.

Cévní zásobení slinivky je zajištěno větvemi truncus coeliacus a arteria mesenteria superior. Žíly ústí do vena porte. Autonomní parasymptická inervace zvyšuje sekreci slinivky, sympatická ji tlumí.



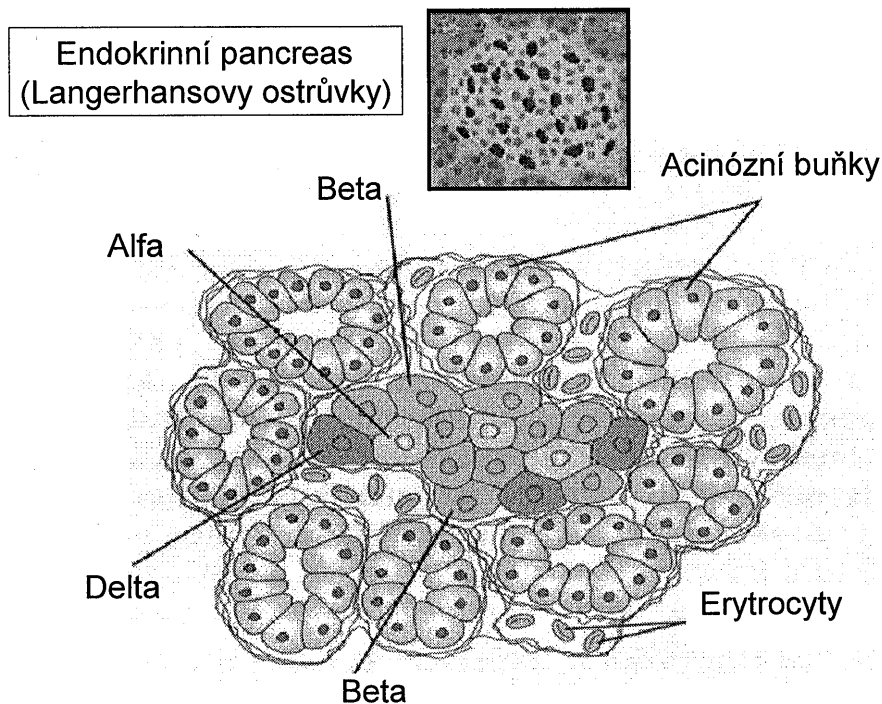
Obr. 1: Slinivka břišní, duodenum a Vaterská papila [dle 18]

Slinivka břišní má dvě sekreční složky – zevně sekreční část a vnitřně sekreční část.

Zevně sekreční část žlázy je složena z drobných lalůčků tvořených žlázovým epitelem. Drobné vývody lalůčků se uvnitř žlázy spojují a vytvářejí vývod pankreatu (ductus pancreaticus Wirsungi), který ústí společně se žlučovými cestami na Vaterově papile. V hlavě slinivky existuje kratší, přídatný vývod (ductus pancreaticus accessorius), který ústí do duodena nad Vaterovou papilou.

Zevně sekreční část slinivky produkuje pankreatickou šťávu, která má silně zásaditou reakci neutralizující kyselou žaludeční tráveninu vylučovanou do duodena. Enzymy pankreatické šťávy dělíme na trypsinový komplex, který štěpí bílkoviny, pankreatickou lipázu (štěpí emulgované tuky na glycerol a mastné kyseliny, aktivuje se žlučí) a pankreatickou amylázu, která štěpí škrob na jednoduché cukry. Podmětem pro tvorbu pankreatické šťávy je sekretin, který je uvolňován z duodena.

Vnitřně sekreční část pankreatu představují Langerhansovy ostrůvky. Jsou složeny z trámců a probíhá jimi céva. V Langerhansových ostrůvcích se tvoří inzulín a glukagon, které se produkují přímo do krve.



Obr. 2: Endokrinní pankreas – Langerhansovy ostrůvky [dle 18]

2.2.1 Inzulín

Inzulín je tvořený v β buňkách Langerhansových ostrůvků, které objevil v roce 1869 Paul Langerhans. Pankreas zdravého člověka obsahuje asi jeden milion ostrůvků. Každý ostrůvek má asi 3000 endokrinních buněk. Ostrůvky obsahují α buňky (produkující glukagon – hormon s opačným účinkem než inzulín; používá se pro léčbu hypoglykemií), β buňky secernující současně s inzulínem i amylin (působí antagonisticky vůči inzulínu a tlumí jeho sekreci; podílí se na syndromu inzulínové rezistence) a δ buňky (produkující somatostatin – tlumí účinek a uvolňování inzulínu a tvoří pankreatický polypeptid, který má podíl na exogenní sekreci pankreatu).

2.2.1.1 Vznik a stavba inzulínu

Z preproinzulinu vzniká proinzulin, který je tvořen inzulinovými řetězci A a B spojenými spojovacím peptidem (C-peptid). Proinzulin je rozštěpen na inzulín a C-peptid. Molekula inzulínu se skládá ze 2 polypeptidových řetězců (A, B), které jsou spojeny disulfidickými můstky. Řetězec A obsahuje 21 a řetězec B 30 aminokyselin.

Inzulín je secernován jako odpověď na iniciátory (glukózu a některé aminokyseliny), nebo jako odpověď na potenciátory (glukagon, který zvyšuje odpověď na iniciátory)

2.2.1.2 Sekrece inzulínu

Denní sekrece inzulínu je 20-40 j za 24 hodin. Polovina této sekrece je uvolňována kontinuálně po celý den a nazývá se bazální. Po sekrečním stimulu (nutričním) je uvolňováno 10-20 j inzulínu. Jedná se o stimulovanou sekreci inzulínu, která probíhá bifázicky. První fáze je rychle zprostředkovaná hormonálně a trvá 5-10 minut. Druhá fáze je prolongovaná a trvá po dobu působení potravinového podmětu (2-3 hod.).

Sekreci inzulínu testujeme pomocí hladin imunoreaktivního inzulínu (IRI) nebo C-peptidu v plazmě, který měříme nalačno a po stimulaci například glukózou při orálním nebo intravenózním tolerančním testu. Při orálním testu podáme 75 g glukózy, při intravenózním testu 0,3 g / kg hmotnosti. Můžeme podat také 1 mg glukagon i.v. Nalačno se pohybují normální hodnoty IRI mezi 5-15 IU/l, hodnoty C-peptidu mezi 0,2-0,6 nmol/l a po stimulaci by měly hodnoty stoupnout nejméně 3x.

2.2.1.3 Inzulínový receptor

Inzulínové receptory jsou umístěny v plazmatické membráně cílových buněk, na které se váže inzulín. Inzulín se váže na receptorovou extracelulární podjednotku alfa, pak je stimulována podjednotka beta (ta je z části extracelulární a z části intracelulární) a aktivuje celou kaskádu signálních buněčných pochodů, které představují vlastní metabolické účinky inzulínu.

2.2.1.4 Účinky inzulínu

Buněčným účinkem inzulínu je zvýšený odběr živin buňkami z mimobuněčné tekutiny a biosyntetické procesy, jako je syntéza glykogenu (zásobní sacharid v těle), syntéza triacylglycerolů a proteinů.

Zvýšení odběru glukózy buňkou je zabezpečeno zvýšeným počtem glukózových transportérů – transportér GLUT 4. Ten je přítomen

v kosterním a srdečním svalu a v tukových buňkách (adipocytech). Všechny transportéry jsou ovlivněny inzulinem. [10. 18]

2.3 Patofyziologie diabetické nohy

Na vzniku diabetické nohy se podílí distálně symetrická polyneuropatie (senzorická porucha, autonomní neuropatie, porucha vazoregulace), ischemická choroba dolních končetin a periferní mikroangiopatie s poruchou mikrocirkulace.

Podle převahy etiologických faktorů rozeznáváme neuropatickou a angiopatickou nohu. Často se však jedná o smíšené působení faktorů. Infekce, která je obvykle přítomná, je příčinou progresu a špatného hojení defektů. Nejčastěji vyvolá vznik diabetické nohy nevhodná, těsná obuv, která způsobí otlaky, drobná traumata, hyperkeratózy a infekce nohy. Pod hyperkeratózou dochází ke krvácení a zánětu se vznikem tzv. kalu. Když se kalus rozpadne vznikne hluboký vřed, který nazýváme *ulcus perforans pedis*. Ulcus je často infikován stafylokokovou infekcí nebo anaerobní infekcí, která proniká do kosti za vzniku osteomyelitidy.

Predisponujícím faktorem vzniku diabetické nohy jsou její deformity způsobené atrofií svalů při motorické neuropatii a diabetická osteoartropatie, známá jako Charcotova noha, která je vyvolána autonomní neuropatií. [18]

2.3.1 Mechanismus vzniku diabetické neuropatické osteoartropatie

- A) „Autonomní neuropatie → arteriovenózní zkraty → zvýšený průtok krve nohou
- B) Zvýšený průtok krve → zvýšená přeměna kostní tkáně → úbytek kostní hmoty
- C) Kosti metatarsu jsou tenčí a křehčí → traumatické změny
- D) Deformace a dislokace metatarsofalangeálních kloubů, laterální dislokace tarsometatarsálních kloubů (Lisfranc)

- E) Progredující deformace struktury kostí při změně tlakových poměrů nohy
- F) Reparace kosti sklerotizací, novotvorba kosti z porušeného periostu, vznik exostóz
- G) Chronická fáze: ztráta hyperémie, perzistující deformace → sekundární neuropatické ulcerace → osteomyelitis“ [13]

2.4 Klasifikace a klinický obraz nemoci

2.4.1 Klinický obraz

Klinický obraz u diabetu záleží na patofyziologických pochodech jeho vzniku. Ke klasickým příznakům patří polydipsie, polyurie, hubnutí při normální chuti k jídlu, únava a poruchy zrakové ostrosti. Nejzávažnější stav se projeví poruchou vědomí až bezvědomím. U některých lidí je cítit aceton v dechu. U diabetiků 1. typu jsou příznaky více nápadné než u diabetiků 2. typu. U diabetiků 2. typu se častěji setkáváme s recidivujícími infekcemi kůže či urogenitálního traktu. Často se vyskytuje paradentóza a zvýšená kazivost chrupu. Diabetes 2. typu se může diagnostikovat až při výskytu obtíží, jako jsou noční bolesti a parestázie dolních končetin, poruchy pasáže trávicím traktem, stenokardie či klaudikace, spojených s komplikacemi diabetu. Řadíme sem nefropatie, retinopatie, neuropatie, ischemickou chorobu srdeční (dále ICHS), ischemickou chorobu dolních končetin (dále ICHDK) a cévní mozkové příhody (CMP).

2.4.2 Klasifikace diabetu

V České Republice je stále platná klasifikace podle doporučení Světové zdravotnické organizace z roku 1985 (viz Tabulka č. 1). V současné době existuje novější klasifikace diabetu a poruch glukózové tolerance, kterou vypracovala Americká diabetologická společnost v roce 1997 (viz Tabulka č. 2). Tato klasifikace nebyla dosud přijata Evropskou diabetologickou společností ani Světovou zdravotnickou organizací.

Tabulka č.1 – Klasifikace diabetu a poruch glukózové tolerance (WHO 1985)

A. Klinické skupiny			
Diabetes mellitus	Diabetes mellitus 1. typu, inzulíndependentní (IDDM)		
	Diabetes mellitus 2. typu, non-inzulíndependentní (NIDDM) - bez obezity - s obezitou		
	Malnutriční diabetes		
	Jiné typy jako součást jiných chorobných syndromů a definovaných stavů (sekundární diabetes)		
<i>Onemocnění pankreatu</i>	Chronická či recidivující pankreatitida Karcinom pankreatu Hemochromatóza		
<i>Endokrinní choroby</i>	Cushingův syndrom thyreotoxikóza hyperaldosteronismus	akromegalie feochromocytom glukagonom	
<i>Polékový a toxický diabetes</i>	kortikoidy kys. nikotinová diuretika	β -blokátory vakor β_2 -agonisté	fenytoin cyklosporin diazoxid
<i>Abnormality inzulínu nebo inzulínových receptorů</i>	inzulínopatie cirkulující protilátky proti inzulínu	receptorové defekty	
<i>Genetické syndromy</i>	Wolframův syndrom (DIDMOAD) lipoatrofický diabetes myotonická dystrofie	cystická fibróza glykogenózy	
	Gestační diabetes		
Porucha glukózové tolerance	Bez obezity S obezitou Součást jiných chorobných syndromů a definovaných stavů		
B. Skupiny se statisticky prokázaným zvýšeným rizikem			
	Předchozí abnormalita glukózové tolerance		
	Potenciální abnormalita glukózové tolerance		

Tabulka č.2 – Klasifikace diabetu a poruch glukózové homeostázy (doporučení Americké diabetologické společnosti 1997)

Diabetes mellitus		
Diabetes mellitus typ 1	Imunitně podmíněný Idiopatický	
Diabetes mellitus typ 2		
Gestační diabetes mellitus		
Ostatní specifické typy diabetu		
<i>Genetické defekty</i>	- mutace HNF-4 α	- HNF-1 α (MODY 3)
<i>funkce</i>	(MODY 1)	- IPF-1 (MODY 4)
<i>B-buněk:</i>	- glukokinázy (MODY 2)	- mitochondriální DNA

<i>Genetické defekty účinku inzulínu</i>	- abnormality inzulínového receptoru (syndrom polycystických ovárií)	- abnormality struktury inzulínu - lipoatrofický diabetes
<i>Onemocnění exokrinního pankreatu</i>	pankreatitida pankreatektomie cystická fibróza	karcinom pankreatu hemochromatóza fibrokalkulózní pankreatopatie
<i>Endokrinní choroby</i>	Cushingův syndrom thyreotoxikóza hyperaldosteronismus	akromegalie feochromocytom glukagonom
<i>Polékový a toxický diabetes</i>	kortikoidy kys. nikotinová diuretika β-blokátory diazoxid	vakor (rodenticid) β ₂ -agonisté fenytoin cyklosporin
<i>Infekce</i>	kongenitální rubeola	cytomegalovirus aj.
<i>Vzácné formy imunologicky podmíněného diabetu</i>	protilátky proti inzulínovému receptoru „stiff-man“ syndrom	
Hraniční poruchy glukózové homeostázy		
Zvýšená glykémie nalačno		
Porucha glukózové tolerance		

2.4.3 Diabetes mellitus 1. typu (inzulíndependentní diabetes mellitus, IDDM)

Při diabetu 1. typu dochází k postupnému zániku β-buněk Langerhansových ostrůvků, které je způsobeno autoimunitně podmíněnou inzulitidou. Zánikem těchto buněk ustává sekrece inzulínu.

Toto onemocnění postihuje nejvíce malé děti a mladistvé. Začátek onemocnění bývá provázen polydipsií, polyurií, hubnutím a únavou. Diabetes 1. typu se může objevit i u dospělých jedinců starších 30-ti let, u kterých probíhal autoimunitní zánět velmi pomalu. Tento typ diabetu označujeme jako LADA (Latent Autoimmune Diabetes of Adult). Projevy

onemocnění u tohoto typu diabetu jsou velmi mírné nebo úplně chybí. Odhaduje se, že pětina diabetiků klasifikovaných jako DM 2. typu má být klasifikována jako LADA.

2.4.4 Diabetes mellitus 2. typu (non-inzulíndependentní diabetes mellitus, NIDDM)

Diabetes mellitus 2. typu je způsoben porušenou sekrecí inzulínu nebo sníženým účinkem inzulínu v periferních tkáních. Může se jednat také o kombinaci těchto mechanismů.

Na vzniku diabetu 2. typu se nejvíce podílí obezita abdominálního typu. Většinou postihuje osoby starší 40-ti let a mívá klinicky nenápadný průběh.

2.4.5 Gestační diabetes

Gestační diabetes se vyskytuje ve 2-3% všech těhotenství. Nazýváme tak diabetes který se poprvé objevil v průběhu těhotenství a po porodu se upravil. Pokud se po porodu neupraví a pokračuje dál jedná se o diabetes 2. typu.

Vyšší riziko vzniku diabetu nebo poruchy glukózové tolerance mají osoby u kterých se v minulosti spontánně nebo v souvislosti se stresem, těhotenstvím (gestační diabetes; porod dítěte těžšího 4 kg), traumatem či rozvojem obezity objevila porušená glukózová tolerance.

Zvýšené riziko se týká i lidí s pozitivní rodinou anamnézou, hypertenzí, poruchou lipidového metabolismu a s nálezem protilátek proti Langerhansovým ostrůvkům a HLA antigenů.

2.5 Diagnostika onemocnění

Pro stanovení diagnózy je důležité vyšetření glykémie z žilní krve. V praxi při diagnostice rozlišujeme dvě skupiny lidí. Do první skupiny řadíme lidi s klasickými příznaky a známkami diabetu a do druhé skupiny lidí, u kterých tyto příznaky chybí.

Pokud se u pacienta vyskytují typické symptomy diabetu jako je polydipsie, polyurie, hubnutí, ketonurie nebo ketóza a v těžších stavech sopor či koma, pak nám postačí k diagnóze náhodně zjištěná glykémie během dne, která dosáhne anebo přesáhne hodnotu 11,1 mmol/l.

Při podezření na diabetes provádíme **orální glukózový toleranční test** (dále oGTT) při kterém hodnotíme glykémii nalačno a po zátěži 75g glukózy. Před vyšetřením pacient lační 10-16 hod. Odebereme kapilární nebo žilní krev a podáme vypít glukózu s 250-300 ml čaje. Další odběr děláme za jednu a za druhou hodinu. Směrodatná hodnota pro stanovení diagnózy diabetu mellitu je hladina glykémie v krvi za druhou hodinu. Hodnoty glykemií uvádím v tabulce číslo 3.

Tabulka č.3 - oGTT – diagnostická kritéria pro diabetes (podle WHO), žilní plazma, mmol/l

	Nalačno	Za 1h po zátěži	Za 2 h po zátěži
Normální glukózová tolerance	do 7,8	do 7,8	do 7,8
Porucha glukózové tolerance	do 7,8	7,8-11,1	7,8-11,1
Diabetes mellitus	od 7,8	od 11,1	od 11,1

U pacientů s porušenou glukózovou tolerancí je dobré test opakovat s odstupem času. Je důležité aby byli sledováni.

K upřesnění typu diabetu vyšetřujeme hodnotu inzulínu v periferní krvi, která vyjadřuje jeho posthepatální výdej. Normální hodnoty jsou: nalačno 5-15 IU./l, po stimulaci se v třicáté a šedesáté zvyšuje tři až pěti násobně a ve stovvacáté minutě výrazně klesá. Dále vyšetřujeme v krvi C-peptid. Jeho hladina je u zdravých osob nalačno 0,2-0,6 nmol/l, po stimulaci se tři až pěti násobně zvyšuje s maximem v šedesáté minutě a klesá ve stovvacáté minutě. Dalším vyšetřením je průkaz protilátek proti dekarboxyláze kyseliny glutamové (GAD 65) a proti Langerhansovým ostrůvkům (ICA). Dále stanovíme přítomnost ketonurie a ketózy.

2.6 Terapie diabetu mellitu 2. typu

Kompenzace diabetu a udržení normoglykémie je klíčová pro prevenci vaskulárních komplikací. U poloviny diabetiků 2. typu stačí ke kompenzaci režimové opatření do kterého řadíme dietu a pohybovou aktivitu.

Jelikož je diabetes 2. typu heterogenní skupina onemocnění upravuje se léčba podle individuálního schéma.

Tabulka č. 4 – Léčba diabetu 2. typu

Základem je nefarmakologická léčba (dieta, pohyb)	
Po 2-3 měsících neúspěšné nefarmakologické léčbě přidáme perorální antidiabetika	
- neobézní diabetik	- lék volby sulfonylureové antidiabetikum - po 2-3 měsících neuspokojivé kompenzace: zvýšení dávky sulfonylurey nebo kombinace (metformin, akarbóza, thiazolidindion)
- obézní diabetik	- lék volby: metformin - po 2-3 měsících neuspokojivé kompenzace: kombinace (sulfonylurey, akarbóza, thiazolidindion)
Při neúspěchu perorálních antidiabetika - inzulín	
	- v kombinaci s perorálním antidiabetikem
	- samostatně

2.6.1 Dietní léčba

Většina diabetiků 2. typu je obézní. Jelikož obezita vyvolává inzulínovou rezistenci je léčebným opatřením snížení hmotnosti. Přísná redukční dieta při současné hospitalizaci či pečlivém sledování vede ke snížení hmotnosti. Nevýhodou je, že během jednoho až dvou let se váha vrací na výchozí hodnotu nebo váha stoupá ještě více. Poté je složitější váhu opět snížit. U diabetiků s nadváhou je vhodné snižovat denní energetický příjem postupně.

Diabetické diety jsou rozděleny na typy určované energetickým obsahem stravy, poměrem přijatých živin a obsahem minerálních látek, vitamínů, cholesterolu a vlákniny. Energetická potřeba u diabetiků je zajištěna z 55 až

60% sacharidy, z 30% tuky a z 15% bílkovinami. Omezujeme příjem cholesterolu a zvyšujeme příjem vlákniny.

Diabetikům stanovujeme individuální dietní plány.

Odborná diabetologická společnost stanovila základní typy diabetických diet. Jedná se o redukční diety se 175g sacharidů (6100kJ), 225g sacharidů (7300kJ), 275g sacharidů (9400kJ) a s 325g sacharidů (9600kJ). Jídlo rozdělíme do pěti až šesti denních porcí.

2.6.2 Pohybový režim

Správný pohybový režim je základní součástí léčebného postupu. Pohyb pomáhá snížení hmotnosti, zvyšuje citlivost k inzulínu a působí příznivě na kardiovaskulární a pohybový systém. Při stanovení pohybového plánu bereme v úvahu individualitu pacienta. Před zahájením pohybových aktivit provedeme elektrokardiografické vyšetření a popřípadě zátěžové testy.

Vhodné je aerobní cvičení 45 minut třikrát týdně. Starším lidem doporučíme rychlou chůzi, jízdu na kole a plavání. Vždy začínáme s nízkou intenzitou cvičení.

2.6.3 Perorální antidiabetika

Nestačí-li u diabetiků 2. typu režimové opatření, zahájíme léčbu perorálními antidiabetiky (PAD) popřípadě inzulínem. I při léčbě PAD dále pokračujeme s dodržováním diety a s pohybovým režimem.

Ideální PAD není dosud k dispozici. Mělo by přímo stimulovat sekreci inzulínu, upravit poruchu obou fází inzulínové sekrece, normalizovat metabolismus glukózy v periferních tkáních, potlačit tvorbu jaterní glukózy a snížit postprandiální hyperglykémii.

V současné klinické praxi používáme deriváty sulfonylurey, biguanidy, inhibitory α -glukozidáz a začínáme s novou skupinou thiazolidinedionů.

2.6.3.1 Sulfonylureové deriváty

Významně snižují hladinu glykémie nalačno i po jídle a tím zvyšují sekreci inzulínu a potlačují vystupňovanou tvorbu glukózy v periferní tkáni. K úspěšnosti podání této skupiny PAD musí mít diabetik dostatečnou vlastní sekreci inzulínu. Deriváty sulfonylurey můžeme rozdělit na dvě skupiny: preparáty první generace (tolbutamid, clorpropamid) a druhé generace (glibenklamid, glipizid, gliklazid, glikvidon a glimepirid).

Deriváty sulfonylurey účinkují přímo na β -buňky (pankreatický účinek) a na periferní tkáně (extrapankreatický účinek).

Sulfonylureové deriváty jsou kontraindikovány u diabetu 1. typu, při deficitu inzulínu, v těhotenství, při těžkých úrazech a infekcích, při poškození ledvin a jater, při nedostatečném příjmu potravy, alergii na sulfonamidy a u dekompenzovaného diabetu 2. typu s ketonurií.

Nežádoucí účinky se vyskytují u této skupiny léků jen zřídka. Mezi nežádoucí účinky patří kožní projevy, gastrointestinální nesnášenlivost, poruchy krvetvorby a přibývání na váze.

2.6.3.2 Biguanidy

Biguanidy snižují hyperinzulinémii u obézních diabetiků 2. typu i u nediabetiků. Jejich účinek je antihyperglykemický a nevyvolávají hypoglykémii.

V současné době je doporučován jako zástupce biguanidů - Metformin (minimální riziko laktacidózy). Metformin mění funkce biologických membrán, zlepšuje utilizaci glukózy na periférii a snižuje glykémii nalačno i po jídle. Má anorektický účinek, snižuje hladinu lipidů, snižuje hyperinzulinémii a inzulínovou rezistenci a způsobuje pokles hladin volných mastných kyselin.

Indikací Metforminu je diabetes 2. typu s obezitou a hyperinzulinémií.

Nežádoucím účinkem Metforminu je nechutenství, nauzea, zvracení a průjemy. Může se objevit laktoacidóza a při dlouhodobém podávání se objevuje malabsorbce vitamínu B₁₂.

2.6.3.3 Inhibitory α -glukozidáz

Alfa-glukozidázy jsou enzymy v kartáčovém lemu buněk tenkého střeva. Dokončují trávení polysacharidů, hydrolyzují disacharidy a oligosacharidy, a tím dochází k postprandiálnímu zvýšení glykémie.

Do této skupiny patří Akarbóza, která má antihyperglykemizující účinek. Snižuje postprandiální glykémii a triacylglycerolémii, nevyvolává hypoglykémii.

Akarbózu indikujeme u obézních diabetiků s mírně zvýšenou glykemií nalačno a výraznou postprandiální hyperglykemií.

Častým nežádoucím účinkem při léčbě Akarbózou jsou gastrointestinální obtíže (nadýmání, flatulence a průjemy).

Akarbózu podáváme v monoterapii nebo ji kombinujeme s deriváty sulfonylurey nebo s inzulínem.

Mezi další inhibitor α -glukozidáz patří miglitol, který ale není registrován v České republice.

2.6.3.4 Nová perorální antidiabetika

Patří sem látky zvyšující sekreci inzulínu přímou stimulací β -buněk. Jsou to *stimulátory β -buněk*, mezi které patří repaglinid, imidazol, fenylalanin, morfolinoguanidin, pyridin a inkretin.

Další skupinou perorálních antidiabetik jsou *inzulínomimetika*, mezi které patří ionty vanadátu (vanadylsulfát), který napodobuje působení inzulínu ve svalech, játrech a v tukové tkáni.

Dále jsem patří *léky zvyšující citlivost na inzulín* („senitizátory“). Patří sem deriváty thiazolidinedionu, které zvyšují aktivitu inzulínové receptorové kinázy a podporují inzulíndependentní zpracování glukózy v periferní tkáni, inhibují jaterní glukoneogenezi, snižují hladiny triacylglycerolů, zvyšují rezistenci lipidů s nízkou denzitou k jejich oxidaci. Nyní jsou zaváděny na trh preparáty: rosiglitazon a pioglitazon.

2.6.4 Léčba diabetiků 2. typu inzulínem

Jestliže nedosáhneme u diabetika 2. typu uspokojivé kompenzace diabetu při léčbě PAD, musíme přistoupit k inzulínové terapii. Můžeme použít kombinovanou terapii s PAD nebo samotný inzulín.

Při kombinované léčbě nejčastěji kombinujeme středně nebo dlouhodobě působící inzulín podaný před spaním a PAD během dne. U diabetiků se zachovalou zbytkovou sekrecí inzulínu použijeme sulfonylureové deriváty, u obézních diabetiků pak metformin pro snížení periferní inzulínové rezistence.

Při léčbě samotným inzulínem jsou dávky inzulínu, potřebné k normalizaci glykémie v rozmezí 50-100 j./den. Ani vysoké dávky inzulínu většinou nezpůsobují u diabetiků 2. typu hypoglykémie, protože mají inzulínovou rezistenci. Nastává u nich hyperinzulinémií, která může vést k atherogenezi. Proto je i pro diabetiky 2. typu výhodnější intenzifikovaný inzulínový režim, který umožňuje snížení dávky inzulínu. Bolusově preprandiálně podáváme krátkodobý inzulínový analog. Často je ze sociálních důvodů používán intermediární nebo dlouhodobě působící inzulín, který podáváme jednou denně ráno nebo večer před spaním. Lze využít také směsi rychle účinkujícího a intermediárního inzulínu aplikovaného jednou nebo dvakrát denně.

Tabulka č. 5 - Druhy inzulínu

Zvířecí	monokompetentní (MC)	
Lidský	humánní (HM)	
	semisyntetický, genetický	
	analogy	krátkodobé dlouhodobé

Tabulka č. 6 – Časové parametry účinku různých typů inzulínu (v hodinách)

Typ inzulínu	Krátce působící	Středně působící	Dlouze působící
Trvání účinku	4-6	12-16	24-36
Začátek účinku	½	1-2,5	2-3
Maximum účinku	1-3	4-12	10-18

Tabulka č. 7 – Rozdělení inzulínu podle délky jeho účinku

Krátce působící	Středně dlouho působící	Dlouze působící
Thiazolidindion	Thiazolidindion	Thiazolidindion
Humulin – HM R	Humulin – HM NPH	Ultratard HM
Humulin HM	Humulin L	Humulin U
Actrapid HM	Humulin N	
Insuman R	Insulatard HM	
Velosulin HM	Insuman B	
Humalog	Monotard MC	
	Monotard HM	
	Lantus	

Tabulka č. 8 – Inzulínové stabilní směsi

Insulin – HM MIX 30
Humulin M 3
Mixtard 10-50
Insuman H Komb typ 15, 25, 50

2.6.5 Léčba diabetu transplantací

Principem tohoto nového léčebného přístupu je náhrada chybějící inzulínové sekrece fyziologickým způsobem podle aktuální potřeby organismu; normalizace porušených metabolických pochodů a zabránění rozvoji pozdních orgánových změn metodou transplantace inzulín produkující tkáně.

Možnosti transplantační léčby diabetu jsou: transplantace pankreatu jako vaskularizovaného orgánu, dále to jsou transplantace izolovaných Langerhansových ostrůvků (eventuálně izolovaných β -buněk) nebo transplantace geneticky modifikované neinzulární tkáně.

Cílem léčby je normalizovat intermediární metabolismus v časném stádiu diabetu a tím předejít vzniku pozdních vaskulárních komplikací.

V současné době jsou k této léčbě indikováni jedinci s diabetem, u kterých selhává alternativní léčba, a nebo současně podstupují (nebo již podstoupili)

transplantaci jiného životně důležitého orgánu a tudíž budou dlouhodobě užívat imunosupresivní léčbu. [19]

2.7 Komplikace diabetu

2.7.1 Akutní komplikace

Mezi akutní komplikace diabetu řadíme hyperglykemické ketoacidotické kóma, hyperglykemické hyperosmolární neketoacidotické kóma, laktacidotické kóma a hypoglykemické kóma.

2.7.1.1 Diabetická ketoacidóza a hyperglykemické ketoacidotické kóma

Tato komplikace se objevuje převážně u diabetiků 1. typu s absolutním nedostatkem inzulínu. Díky nedostatku inzulínu v těle diabetika převládá glukagon a glukokortikoid, kteří mají za následek extrémní hyperglykémii. Současně se oxidují tuky, ze kterých vzniká nadbytek ketokyselin. Hromadění ketokyselin způsobuje metabolickou acidózu. Extrémní hyperglykémie vede k osmotické diuréze, polyurii a následné dehydrataci. Důsledkem poklesu plazmatického pH dochází k prohloubenému Kussmaulovu dýchání. Dehydratace způsobí vzestup plazmatické urey a hemoglobinu a zároveň dojde k centralizaci krevního oběhu s následnou poruchou perfúze ledvin. V těle diabetika stoupá plazmatická osmolalita a současně nastává pokles pH, který má za následek poruchu vědomí.

Klinický obraz u vyvinutého hyperglykemického kómatu je typický. Pacient má různý stupeň poruchy vědomí, snížený kožní turgor, má oschlé sliznice a jazyk. Dále pozorujeme prohloubené, usilovné dýchání, z dechu je cítit aceton. Nastane-li výrazná dehydratace, objevuje se cirkulační šok.

2.7.1.2 Hyperglykemické hyperosmolární neketoacidotické kóma

Tato komplikace je typická pro diabetiky 2. typu. Při kómatu dochází k hyperglykémii a k extrémní dehydrataci (osmotická diuréza). V plazmě je zvýšená hladina natria, která zvyšuje plazmatickou osmolalitu.

Toto kóma vzniká častěji u diabetiků vyššího věku při onemocnění, například bronchopneumonií nebo uroinfekcí.

Klinický obraz nám utváří převážně závažná dehydratace. Diabetik má porušené vědomí, snížený turgor kůže a očních bulbů. V důsledku dehydratace dochází k tachykardii a arteriální hypotenzi, které mohou vyústit v cirkulační šok. Dále nacházíme negativní centrální žilní tlak, mohou se objevit křeče a je výrazně snížena diuréza v důsledku nedostatečné perfúze ledvin.

Terapie je založena na rehydrataci a v podávání inzulínu.

2.7.1.3 Laktacidotické kóma

Laktacidotické kóma se objevuje u diabetiků léčených biguanidy, kteří současně požíly větší množství alkoholu nebo u diabetiků, kteří mají riziko vzniku acidózy (selhání ledvin). Dochází u nich k produkci laktátu, který způsobí metabolickou acidózu.

V klinickém obraze se objevuje porucha vědomí jako je obluzenost, soporózní či komatózní stav. Z laboratorních hodnot zjistíme nízké pH, nízké HCO_3 a výšenou hladinu laktátu a anionu gap.

Při léčbě laktacidotického kómatu využijeme hemodialýzu.

2.7.1.4 Hypoglykemické kóma

Při poklesu hladiny glukózy v krvi pod 3 mmol/l se objevují příznaky nedostatku glukózy v mozku. U pacienta se to projeví neklidem, pocitem hladu, je studeně opocen, má poruchu koncentrace a rychle upadá do bezvědomí.

Příčinou hypoglykémie u diabetiků 1. typu je předávkování inzulínem, u diabetiků 2. typu to je předávkování perorálními antidiabetiky sulfonylureové řady. Dalšími faktory jsou vynechání jídla, tělesná námaha, alkohol nalačno a některé léky.

Terapie hypoglykémie je u diabetiků při vědomí podání kostek cukru nebo sladkého čaje. U diabetiků v bezvědomí podáme 40 ml 40% glukózy

i.v. nebo nemůžeme-li podat glukózu i.v. aplikujeme 1 mg Glukagonu i.m. [1, 4]

Tabulka č. 9 – Rozdíly mezi hypoglykemickým a jednotlivými hyperglykemickými kómaty. (dle 1)

	<i>Hyperglykemické ketoacidotické kóma</i>	<i>Hyperglykemické hyperosmolární neketoacidotické kóma</i>	<i>Hypoglykemické kóma</i>
Rychlost nástupu	pomalá (h. - dny)	pomalá (dny - týdny)	rychlá (s. - min.)
Turgor kůže	snížený	snížený	normální
Sliznice	suché	suché	normální
Kůže	suchá	suchá	zpcená
Tonus očních bulbů	snížený	snížený	normální
Glykémie	vysoká	extrémně vysoká	snížená
Osmolalita	zvýšená	extrémně zvýšená	normální
pH	snížené	normální	normální
Ketolátky v moči	přítomny	nepřítomny	nepřítomny
Dýchání	Kussmaulovo	v případě šoku mělké	normální
Porucha vědomí	většinou sopor, vzácně kóma	často kóma	kóma

2.7.2 Chronické komplikace

Chronické komplikace diabetu dělíme na specifické a nespecifické.

Mezi chronické specifické komplikace diabetu řadíme mikrovaskulární komplikace jako jsou diabetické nefropatie, diabetické retinopatie, diabetické polyneuropatie a syndrom diabetické nohy, o kterém se zmíním ve větším rozsahu.

Mikrovaskulární komplikace se vyvíjí u diabetiků 1. i 2. typu. Základními determinantami vývoje komplikací je kvalita metabolické kompenzace diabetu, hodnota krevního tlaku a doba trvání choroby.

Mezi chronické nespecifické komplikace diabetu patří infekční komplikace, kardiovaskulární komplikace, diabetická makroangiopatie, plicní komplikace, stomatologické komplikace a kožní projevy u diabetiků. Můžeme sem přiřadit i endokrinní onemocnění postihující diabetika. [1, 4]

2.7.2.1 Diabetická nefropatie

Diabetická nefropatie je pomalu progredující postižení ledvin. Charakteristické příznaky této komplikace jsou proteinurie, hypertenze a postupná alterace renálních funkcí. Diabetickou nefropatií rozumíme mikroangiopatické postižení ledvin.

Diabetická nefropatie postihuje především diabetiky 1. typu a vede k selhání ledvin. K diabetické nefropatii přispívá dlouhodobá expozice vysokým hladinám glykémie a arteriální hypertenze. V ledvinách dochází k zesílení bazální membrány kapilár glomerulu. Zvyšuje se intrakapilární tlak, který vede k úniku plazmatických proteinů z kapilárního řečiště a jejich ukládání do glomerulu. V glomerulu dochází k fibróze a hyalinóze arteriol. Dochází k poklesu glomerulární filtrace.

Klinický obraz tvoří stádia diabetické nefropatie, které jsou: glomerulární hyperfiltrace ($GF > 2,5$ ml/s), mikroalbuminurie (30-300 mg albuminu/24h), manifestní proteinurie (více než 300 mg albuminu / 24 h v moči), renální nedostatečnost (ztráta více než 20 g bílkovin moči za 24 h) a selhání ledvin. Terapie je založena na dobré kompenzaci sacharidového metabolismu, udržování normálního arteriálního tlaku krve a sanace infekce močových cest. Hemodialýzu zahajujeme při hodnotách S-kreatininu okolo 450 až 500 $\mu\text{mol/l}$ a při hladině urey okolo 30 mmol/l.

U diabetiků 2. typu se častěji setkáváme s výskytem nekrózy ledvinných papil. [1, 4]

2.7.2.2 Diabetická retinopatie

Retinopatie častěji postihuje diabetiky 1. typu než diabetiky 2. typu. Rozvíjí se na základě mikroangiopatie postihující retinální prekapilární arterioly, kapiláry a venuly. Následkem mikrovaskulární okluze dochází k retinální ischemii a hypoxii. U diabetiků dochází k redukci počtu pericytů.

Diabetická retinopatie (dále DR) se dělí na **prostou DR**, u které jsou přítomné mikroaneuryzmata, ložiska lipoproteinových exsudátů, je charakteristická tvorbou renálního a makulárního edému. Dalším stádiem je **pokročilá neproliferativní DR**, u které dochází k makroskopickým změnám cév (zužování a obliterace cév), v oblasti kapilárních uzávěrů nalézáme intraretinální mikrovaskulární abnormality, ve fundu jsou mnohočetná vatovitá ložiska. Posledním stádiem je **proliferativní DR**, která je typická tvorbou neovaskularizací.

Diabetici jsou trvale dispenzarizovaní – preventivní vyšetření 1krát ročně, při zjištěných změnách jsou kontroly 2-4krát ročně.

Léčba je laserovou fotokoagulací sítnice a v komplikovaných případech se provede chirurgický zákrok. [1, 4]

2.7.2.3 Diabetická polyneuropatie

Jedná se o neurologickou komplikaci. Postihuje periferní nebo centrální nervy.

Mezi diabetické neuropatie periferního typu řadíme symetrické a asymetrické formy diabetické neuropatie.

Symetrické formy neuropatie jsou distální symetrická senzitivně-motorická polyneuropatie s různým stupněm autonomní dysfunkce a diabetická dysautonomie.

Asymetrické formy neuropatie jsou neuropatie lumbosakrálního plexu (diabetická amyotrofie, proximální diabetická neuropatie, femorální neuropatie), torakoabdominální radikulopatie, mononeuropatie na horních končetinách (syndrom karpálního tunelu, syndrom kubitálního kanálu), neuropatie okohybných nervů a ischemické postižení periferních nervů (při angiopatii).

Postižení centrálního nervového systému je způsobeno nedostatkem glukózy pro mozkové buňky. Tento stav se projevuje kvalitativními poruchy vědomí, které připomínají akutní amentní stav, opilost nebo psychózu. Porucha vědomí se může vyvinout až v bezvědomí. Někdy se rozvíjí tonicko-klonické křeče připomínající epileptický záchvat.

Postižení centrálního nervového systému může být i hyperglykemií s ketoacidózou vedoucí ke kómatu. Tento stav je doprovázen rozvratem vnitřního prostředí, hypoxií a nitrolební hypertenzí. Kóma při hyperglykémii s hyperosmolalitou je často provázeno epileptiformními záchvaty. [1, 4]

2.7.3 Syndrom diabetické nohy

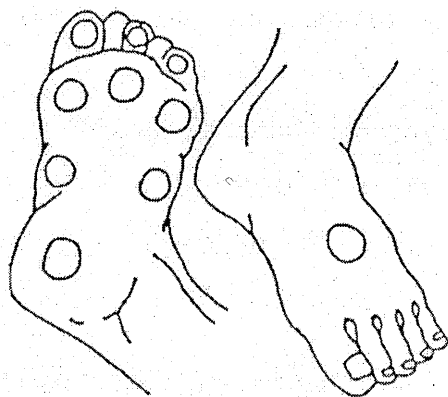
Syndromem diabetické nohy definujeme „postižení nohy distálně od kotníku nejčastěji ulceracemi nebo těžšími deformitami. Závažnými následky diabetické nohy jsou gangrény a amputace“. [3]

Syndromem diabetické nohy trpí okolo 15% diabetiků.

2.7.3.1 Etiologie a patogeneze

Patogenetickými faktory vedoucímu k rozvoji diabetické nohy jsou diabetická neuropatie a ischemická choroba dolních končetin. Infekce, která je často přítomná způsobuje nebo komplikuje hojení diabetické nohy. K těmto faktorům se připojují intravaskulární reologické a hemokoagulační změny a snížená tkáňová oxygenace.

Nejčastější vyvolávající příčinou ulcerace je nesprávná obuv s následnými otlaky, popáleniny, drobné úrazy a dekubity, ragády, plísňové infekce a panaricia.



Obr. 3: Tlakové body na noze, riziko vzniku ulcerací

Diabetické neuropatické ulcerace nejčastěji nalézáme na plantě v místě příčné a podélné klenby a v místě 1. metatarzofalangeálního skloubení. Angiopatické ulcerace jsou lokalizované na prstech nohy, v meziprstních prostorech a na patě. Ulcerace se objeví i v místě zvýšeného tlaku nebo tření.

Na obrázku číslo 3 jsou zobrazeny nejčastější lokalizace diabetických ulcerací. [Převzato z 3]

2.7.3.1.1 Diabetická neuropatie

Diabetickou neuropatii dělíme na symetrickou distální senzo-motorickou polyneuropatii, mononeuropatii nebo motorickou a autonomní neuropatii.

Senzorická neuropatie se projevuje poruchou vnímání teploty, tlaku a bolesti. Při sníženém vnímání tlaku a tření dochází k vzestupu teploty, která se podílí na vzniku hyperkeratóz. Hyperkeratózy mohou mikrotraumatizovat se vznikem hematomů a zánětlivé exsudace, což vede k rupturám a vzniku vředu.

Kladívkové prsty vznikají v důsledku motorické dysfunkce s poruchou inervace drobných svalů nohy. Dochází také k různým deformitám například k vybočení palce a ke zkrácení a zvýšení nártu.

2.7.3.1.2 Osteoartropatie (Charcotova artropatie)

Osteoartropatie se vyskytuje u 10-15 % diabetiků s diabetickou nohou. Je to progresivní destruktivní onemocnění kostí nohy a kotníku, zvláště tarzometatarzálních kloubů. Na vzniku osteoartropatie se podílí autonomní neuropatie a polyneuropatie, které způsobují zrychlenou kostní resorpci, vznik mikrotraumat a mikrofraktur vedoucí k deformitám.

Klinická stádia Charcotovy osteoartropatie dělíme do několika stádií.

1. Akutní stádium se projevuje teplou, zarudlou kůží, edémem, bolestivostí a diskomfortem. Bez léčby dochází k trvalým deformitám jako je zhroucení podélné a příčné klenby.
2. Stádium reparace se projevuje snížením kožní teploty, kostní fragmenty reabsorbují, edém se zmenšuje.
3. Stádium rekonstrukce - reparační a nemodelační procesy chronické Charcotovy osteoartropatie.

2.7.3.1.3 Cheiroartropatie

Cheiroartropatie znamená sníženou pohyblivost kloubů, kterou trpí až 30 % diabetiků. Výsledkem tohoto postižení je zvýšené tlakové zatížení s tvorbou hyperkeratóz a ulcerací.

2.7.3.1.4 Diabetická angiopatie na dolních končetinách

Mezi angiopatie se řadí mediokalcinóza, která postihuje 5-10 % diabetiků. Příčina spočívá v periferní i autonomní neuropatii. Mediokalcinóza je častá u diabetiků s nefropatií. Dále mezi angiopatie řadíme mikroangiopatie a makroangiopatie. Mikroangiopatie je obecný patologický jev u diabetu. Spolu s dalšími faktory se podílí na poruchách mikrocirkulace. Makroangiopatie se projeví aterosklerózou na tepnách dolních končetin. U diabetiků často postihuje tepny distálně od arteria poplitea. Dvacetkrát častěji mají diabetici ischemickou chorobu dolních končetin s rychlejším průběhem aterosklerózy než nediabetici.

2.7.3.1.5 Infekce

Nedostatečně kompenzovaní diabetici jsou více náchylní ke vzniku infekce. Infekce je často přítomna ve hlubších diabetických ulceracích a prodlužuje hojení defektu. Infekce může mít vliv na vznik obliterace arterií a vznik mikrotrombů, což má za následek vznik gangrény.

Nejčastěji z defektů kultivujeme *Staphylococcus pyogenes*, *aureus* a *epidermidis*, *Enterobacter* a *Streptococcus faecalis*. V hlubších defektech nacházíme *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Acinetobacter* a *Escherichia coli*.

K nejčastějším kožním infekcím u diabetiků patří mykózy, převážně onychomykózy a mezivrstevní mykózy. Kultivačně převládají *Trichophyton* a *Candida albicans*.

2.7.3.1.6 Kouření

Kouření přispívá k aterogennímu procesu. Při kouření se zvyšuje karboxyhemoglobin, trombogenní aktivita a dochází k vazokonstrikci.

2.7.3.2 Klinický obraz a diagnostika diabetické nohy

Syndrom diabetické nohy klasifikujeme podle Wagnera (Meggita) do pěti stupňů (viz Tabulka č. 10).

Tabulka č. 10 - Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera (Meggita) (převzato 3)

Stupeň 0	Neporušený kožní kryt, ale zvýšené riziko ulcerací: - kladívkové prsty - prominující metatarzální hlavičky, hyperkeratózy - kostní deformity a deformace (halluces valgi, Charcotova osteoartropatie) - snížená citlivost při neuropatii, suchá kůže, známky ischémie, stavy po předchozích ulceracích nebo amputacích
Stupeň 1	povrchová ulcerace (v dermis), nejčastěji pod hlavičkou 1. metatarzu
Stupeň 2	hlubší ulcerace (subkutánní tkáň), bez poruchy kostí
Stupeň 3	hluboká ulcerace, flegmóna, absces, osteomyelitida
Stupeň 4	lokalizovaná gangréna – např. prsty, pata apod.
Stupeň 5	gangréna celé nohy

Podle této klasifikace můžeme odhadnout prognózu hojení.

Klinicky dělíme diabetickou nohu podle příčin na neuropatickou, angiopatickou a neuroischemickou. U všech typů nalézáme hlubší ulcerace, většinou infikované.

Tabulka č. 11 – Diferenciální diagnóza neuropatické a angiopatické nohy (převzato 3)

	neuropatická	angiopatická
<i>anamnéza</i>	delší trvání DM	kouření, hypertenze
	další mikroangiopatie	hyperlipoproteinémie
	příznaky neuropatie	někdy klaudikace
<i>Fyzikální vyšetření</i>	noha teplá, růžová	noha chladná, lividní
	hmatné periferní pulsace	periferní pulsace nehmatné nebo oslabené
	někdy Charcotova osteoartropatie	někdy šelesty nad tepnami
<i>Lokalizace ulcerací</i>	na plantě v místech nejvyššího tlaku	akrální ulcerace (prsty, meziprstní prostory, pata, pod nehty, okraje nohy)
<i>hyperkeratózy</i>	téměř vždy	méně časté
<i>bolestivost</i>	nebolestivé léze	většinou bolestivé léze
<i>mediokalcinóza</i>	často (známka neuropatie)	pouze při současné neuropatii
<i>RTG kostí</i>	osteolýza nebo osteomyelitida	ne osteolýza, pouze osteomyelitida
<i>Kožní teplota</i>	spíše zvýšena	spíše snížena

Pro správnou diagnózu je vždy potřeba provést cévní vyšetření.

Na rozdíl od nediabetiků nemusejí diabetici vykazovat typické fyzikální známky postižení tepen DK, jako jsou klaudikace, nehmatné pulsace nebo šelesty nad tepnami.

Tabulka č. 12 – Rozdíly v ICHDK u diabetiků a nediabetiků (převzato 3)

Ateroskleróza	Diabetici	Nediabetici
Klinika	Mladší pacienti, rychlejší postup	Starší pacienti, pomalejší postup
Muži : ženy	2 : 1	30 : 1
Okluze	multisegmentální	unisegmentální
Kolaterály	postiženy	Intaktní
Postižení DK	Bilaterální postižení	Unilaterální postižení
Lokalizace	Tibiální tepny, peroneální tepny, malé arterioly	Aorta, ilické tepny, femorální tepny
Gangréna	ohraničená	Extenzivní
Mortalita při hospitalizaci po amputaci	1,5 – 3 %	Podstatně méně

Klaudikace se u diabetiků objevují vzácně. Spíše pociťují bolesti v nártu nebo prstech.

Má-li diabetik nehmatné pulsace na periferních tepnách, jedná se o angiopatické postižení nohou.

Klasifikace angiopatické nohy podle Fontaina

Tato klasifikace určuje stádium ICHDK u diabetiků i nediabetiků.

1. stádium latence: snížený kotníkový tlak, chladná kůže, změny periferních pulsací, vymizelé ochlupení, kožní atrofie, deformace nehtů.
2. stádium intermitentních klaudikace (incipientní):
 - a) s intervalem nad 100-200 m
 - b) s intervalem pod 100-200 m

3. stadium klidových bolestí (manifestní)
4. stadium nekróz a gangrén:
 - a) kotníkový tlak vyšší než 80 mmHg (bez mediokalcinóza)
 - b) kotníkový tlak nižší než 50 mmHg

2.7.3.3 Vyšetřovací metody u diabetické nohy

Při základním vyšetření diabetika se v anamnéze ptáme obtíže při chůzi, pocity tepla či chladu, pocení nohou a historii kožních změn. Do základního vyšetření řadíme inspekci, palpaci eventuálně auskultaci a orientační neurologické vyšetření nohou.

Jako další vyšetření provádíme doplerovské vyšetření periferních tlaků, stěry z kožních defektů na bakteriologické vyšetření a provádíme fotografickou dokumentaci průběhu hojení.

O konziliární vyšetření požádáme pediatra, neurologa, angiologa, chirurga, ortopeda a dermatologa.

Diabetikovi zkontrolujeme, zda má vhodnou obuv, poté provede vyšetření nohou. Stanovíme ischemický index, což je poměr mezi kotníkovým tlakem a tlakem na paži. Transkutánní kyslík je pomocné vyšetření pro stanovení prognózy hojení ulcerací. Palcové tlaky se měří pomocí fotopletysmografie.

Dále můžeme provádět arteriografii tepen dolních končetin. Arteriografii indikujeme u diabetiků se známkami ICHDK (dle klasifikace Fontaina IIb a více), dále u diabetiků s nehojící se ulcerací podezřelé z cévní nebo neuroischemické etiologie. Arteriografii provádíme i u diabetiků před plánovanou amputací. Pro indikaci rekonstrukční operace jako je PTA nebo bypass musí arteriografie znázornit i distální část řečiště. Při arteriografii předejdeme selhání ledvin dostatečnou hydratací pacienta a použitím pouze nezbytného množství kontrastní látky.

Jako další součást vyšetření provedeme stěry z rány a RTG nohy, který nám odhalí osteomyelitidu či artropatii. Provádíme také měření plantárního tlaku za pomoci optického pedobarografu. Tlak vyšší než 10 kg/cm² znamená riziko ulcerací.

2.7.3.4 Terapie neuropatických ulcerací

Hlavním principem terapie je dobrá kompenzace diabetu, korekce metabolických a nutričních poruch, odlehčení nohy a odstranění tlaku na ulcerace, v lokální terapii a v účinné dlouhodobé terapii infekce.

Odlehčení nohy zajistíme klidem na lůžku, použitím pojízdných křesel, berlí, sádrového obvazu, speciálními terapeutickými botami, ortézami nebo speciálními pružnými vložkami nebo použitím tzv. „poloviční boty“.

Nošení speciální ortopedické obuvi, která splňuje tato kritéria: tuhá podrážka mezi patou a metatarzofalangiální klouby, pružná a dostatečně vysoká vložka, konvexní podrážka, fixace nohy šněrováním, dostatečná šíře a délka boty, kvalitní prodyšný přírodní materiál (kůže), nedoporučujeme vysoké podpatky (muži 20mm vysoké a ženy do 25 mm).

2.7.3.4.1 Lokální terapie

Lokální terapie se zaměřuje na čištění rány, podporu granulací a epitelizací. Provádíme nekrektomie, ránu udržujeme ve vlhkém prostředí. Čištění rány můžeme podpořit proteolytickými enzymy (Iruzol), okraje rány kryjeme mastí (např. zinkovou, vazelínou, či ca pantothenicem). Na defekty dle lokálního stavu aplikujeme různé druhy krytí- desinfekční, hydrokoloidy, algináty, krytí s aktivním stříbrem, mastné neadhezivní krytí. Ránu kryjeme obvazy.

Suchou gangrénu léčíme lokálně dezinfekcí a suchými obvazy. Nutné je zajištění antibiotiky.

2.7.3.4.2 Léčba infekce

Nejúčinnější léčba infekce je širokospektrými antibiotiky podle kultivace a citlivosti. Léčba antibiotiky je dlouhodobá a je nezbytná pro hojení diabetických ulcerací. Léčbu ATB zahajujeme u diabetiků s osteomyelitidou nebo s hlubšími ulceracemi i při negativní kultivaci.

Mezi antibiotiky volíme oxacilin, klindamycin, amoxicillin nebo ampicilin, Augmentin, Unasyn, cefalosporiny 1., 2. a 3. generace, makrolidy. Na anaerobní infekci podáváme imidazoly (metronidazol, tinidazol). Jedna z nejobtížnějších infekcí je *Pseudomonas aeruginosa*. Léčíme ji fluorochinolony, aminoglykosidy, ureidopeniciliny a cefalosporiny 3. generace.

2.7.3.5 Terapie angiopatických nohou

Principem léčby je zlepšení krevního zásobení, které posoudíme podle angiografie. Metody zprůchodnění cév je provedení perkutánní transluminální angioplastiky (PTA) nebo cévní rekonstrukce pomocí bypassu.

Lumbální sympatektomií, která má sporný efekt léčby, využijeme u diabetiků, kteří nejsou vhodní k cévní rekonstrukci či PTA nebo mají klidové bolesti.

Konzervativní léčba má za cíl ovlivnit mikrocirkulace medikamentózními či fyzikálními metodami. Z léků užíváme pentoxifylin, naftidrofuryl, sulfodexid a prostaglandin E1 (alprostadil). Vasotrain neboli pneumostimulátor cév patří mezi fyzikální metody.

Součástí léčby je samozřejmě dobrá kompenzace diabetu, léčba obezity a hyperlipoproteinémie a režimová opatření (zákaz kouření).

2.7.3.6 Terapie charcotovy osteoartropatie

V akutní fázi je důležitá imobilizace končetiny klidem na lůžku. Končetina se nesmí zatěžovat až do doby ústupu otoku a normalizace teploty kůže. Pro odlehčení používá diabetik berle nebo pojízdné křeslo. Výhodné je fixování nohy elastickým obvazem nebo speciální odlehčenou sádrovou fixací. Bez fixace a odlehčení nohy v akutní fázi dochází k rozvoji deformací nohy. Imobilizace trvá většinou 3-4 měsíce. Bolest tlumíme nesteroidními antirevmatiky. V chronickém stádiu osteoartropatie předcházíme vzniku ulcerací ortopedickými botami nebo vložkami.

2.7.3.7 Terapie neuropatických edémů

Neuropatické edémy léčím elevací dolních končetin, klidem a vyvázáním elastickým obvazem. Podáváme sympatomimetika.

2.7.3.8 Amputace

Amputace je indikována při konzervativně nezvládnutelné progresi gangrény, při septické reakci a při klidových bolestech nereagujících na běžná analgetika a pokud není možná cévní rekonstrukce nebo PTA.

Prognóza je u diabetiků po amputaci nepříznivá. Snaha je uchovat co největší část končetiny.

Tabulka č. 13 - Léčba syndromu diabetické nohy

Cíl léčby	Způsob léčby
Odlehčení ulcerací	<ul style="list-style-type: none"> • pojízdná křesla • berle • speciální kontaktní fixace a dlahy • terapeutická obuv („poloviční boty“) • ortézy • speciální vložky • klid na lůžku
Zlepšení prokrvení (léčba ischémie)	<ol style="list-style-type: none"> 1. vynechání kouření 2. revaskularizace <ul style="list-style-type: none"> • perkutánní transluminální angioplastika (i na podkolenních tepnách) • cévní chirurgie 3. medikamentózní léčba (antiagregancia) 4. hyperbaroxie v indikovaných případech
Léčba infekce	<ul style="list-style-type: none"> • antibiotická léčba parenterální nebo perorální • lokální léčba (debridement, drenáže, incise, nízké amputace)
Lokální terapie	<ul style="list-style-type: none"> • čištění rány pomocí debridementu včetně biologického • léčba edému • lokální terapie tvořící vlhké prostředí • nové techniky (např. růstové faktory, kožní transplantáty, lokální aplikace podtlaku VAC)
Zlepšení metabolického stavu	<ul style="list-style-type: none"> • kompenzace diabetu • uspokojivé nutriční parametry (např. albuminémie) • léčba dyslipoproteinémie • léčba hypertenze
Prevence reulcerací	<ul style="list-style-type: none"> • vhodná obuv (protetická péče) • edukace pacientů • psychosociální péče • dispenzarizace pacientů podle stupně rizika • edukace zdravotníků • korekční chirurgie

[www.diazivot.cz/data/standardy/8-dianoaha.pdf. Schváleno výborem České diabetologické společnosti ČLS JEP 13.12. 2005]

2.7.3.9 Prevence diabetické nohy

Základem prevence diabetické nohy je:

- Pravidelná kontrola nohou a obuvi při každé návštěvě ošetřujícího lékaře
- Edukace diabetiků, která je jednoduchá a praktická:
 - důkladně prohlížejte nohy každý den, všimněte si otlaků, odřenin, puchýřů, změny barvy nebo teploty kůže
 - provádějte denně omytí a osušení nohou – teplota vody 37°C
 - zrohovatělou kůži ošetřujte mastným krémem (neaplikovat mezi prsty a na poraněná místa)

- pravidelně si stříhejte nehty na nohou rovně a opilujte pilníčkem; pozor na poranění okolí nehtů a na zarůstání nehtů
- noste bavlněné ponožky sající pot, ponožky měňte každý den; nepoužívejte shrnující se nebo zašíváné ponožky, těsné ponožky či obvazy na nohou; nenoste boty bez ponožek
- boty vás nesmí tlačit, musí být dostatečně široké a noha v nich musí dobře sedět; boty musí mít dostatečně tuhou podrážku a měkkou vložku, měli by mít šněrování, vršek bot by měl být z měkké kůže, nenoste boty na vysokém podpatku; před obutím si boty vyklepte od případných kamínků
- oděrku si ošetřete dezinfekčním roztokem, při známkách zánětu vyhledejte lékaře
- vyhýbejte se dlouhým pochodům při kterých by mohli vzniknout puchýře
- nechod'te bosí
- nekuřte
- nepoužívejte elektrické dečky, termofory či jiné zdroje tepla (horká voda, horký písek)
- procvičujte nohy pro zlepšení krevního oběhu i svalové síly

3 Základní údaje o nemocném

Informace převzaté ze zdravotnické dokumentace.

3.1 Identifikační údaje

Jméno: M.M.

Rok narození: 1952

Věk: 54 let

Pohlaví: mužské

Stav: ženatý

Vzdělání: vyučen zedníkem

Povolání: invalidní důchodce od roku 1997
dříve pracoval jako zedník

Národnost: česká

Vyznání: bez vyznání

Důvod přijetí: k provedení angiografie levé dolní končetiny

Datum přijetí: 27.11.2006

Oslovení: pan M.

Datum propuštění: 27.12.2006 propuštěn do domácího léčení.

3.2 Lékařská anamnéza

Osobní anamnéza:

Pacient trpí diabetem mellitem 2. typu od roku 1995. Je léčen dietou a PAD. Od roku 2002 je pan M. léčen pro hypertenzi. Má hyperlipidemii léčenou statiny. Pacient je po orchiektomii vpravo (6/1997) pro smíšený tumor testis s následnou chemoterapií. Po chemoterapii byla zjištěna těžká plicní fibróza. Nyní s metastatickým postižením uzlin a plic.

V anamnéze pacient udává opakovaný erysipel. Pan M. je po vysoké amputaci pravé dolní končetiny (12/2004) pro cirkulární nehojící se defekt v oblasti pravé dolní končetiny.

Alergie: není si vědom

Abúzus: Alkohol pije příležitostně, kouří od 15 do 49 let 60 cigaret denně, nyní kouří dýmku a cigarety (maximálně 15 cigaret denně).

Farmakologická anamnéza

Doma trvale užívá:

- Diaprel MR 1tbl. ráno (perorální antidiabetikum - derivát sulfonylmočoviny)
- Siofor 850 1tbl. ráno, 1tbl. v poledne a 1tbl. večer (perorální antidiabetikum - derivát biguanidu)
- Trental 400 1tbl. ráno, 1tbl. v poledne a 1tbl. večer (periferní vazodilatancium)
- Vasocardin 50 1/2tbl. ráno a 1/2tbl. večer (antihypertenzivum - beta blokátor)
- Gopten 2 1tbl. ráno (antihypertenzivum - ACE inhibitor)
- Lescol 80 XL 1tbl. večer (hypolipidemikum)
- Milurit 100 mg 1tbl. ráno a 1tbl. večer (antiuraticum)
- Warfarin 5 mg 1tbl. ráno a 1tbl. večer (antikoagulancium)

Rodinná anamnéza:

Otec zemřel v 58 letech na CMP nebo IM (neví přesně), měl aterosklerózu. Matka zemřela v 74 letech na CMP. Dvě sestry má zdravé, děti jsou také zdravé.

Sociální anamnéza:

Bydlí s manželkou v rodinném domku. Dům nemá zajištěný bezbariérový přístup.

3.3 Diagnostický závěr při přijetí

Pacient po amputaci pravé dolní končetiny ve stehně a levostranném protetickém F-P bypassu přijat k provedení angiografie levé dolní končetiny. Vyšetřením v roce 2003 byl zjištěn částečný uzávěr arteria tibialis anterior.

Od roku 2004 má puchýř na nártu levé dolní končetiny, ze kterého se vytvořil defekt. Byla zahájena léčba defektu. Na defekt byl aplikován Nu-gel, který byl kryt Inadinem a sekundárním obvazem.

Pacient udává subjektivní bolesti v levé dolní končetině, jinak je bez větších obtíží. Puls má hmatný v třísle, distálněji nehmatný. Je bez dušnosti a stenokardií. Močí s mírnými obtížemi – prostatické obtíže. Stolicí má pravidelnou. Váhový úbytek neguje. Glykémii má v normě.

Lékařská diagnóza:

- I. Diabetes mellitus 2. typu na PAD - syndrom diabetické nohy – stav po amputaci PDK
- II. Ischemická choroba dolních končetin, obliterace F-P bypassu l. sin., obliterace arteria tibialis anterior a a.fibularis l. sin., st.p. amputaci pravé dolní končetiny ve stehně
- III. Hypertenzní choroba kompenzovaná terapií
- IV. stp. orchiektomii pro tumor, metastázy do plic

3.4 Souhrn provedených vyšetření

Při přijetí bylo fyzikální vyšetření v normě. Bylo provedeno vyšetření krevního obrazu, biochemické vyšetření krve včetně glykémie a koagulačního vyšetření.

Zjištěné hodnoty:		Norma
Glykémie:	6,2 mmol/l	3,5 – 6,5 mmol/l
S-ALT :	0,69 μ kat/l	0,15 - 0,60 μ kat/l
S-GMT:	1,63 μ kat/l	0,12 - 0,53 μ kat/l
S-Alb:	49,9 g/l	31 - 43 g/l
CRP:	43,3 mg/l	0 - 0,5 mg/l
Leukocyty	14,2 x 10 ⁹ /l	4,0 - 9,0 x 10 ⁹ /l
APTT test	91,5 s	30,0 - 45,0 s
Quick-INR	3,83	0,80 - 1,30

Z dalších vyšetření bylo provedeno EKG, které bylo v normě. Dále byla provedena angiografie levé dolní končetiny se závěrem: uzávěr

femoropopliteálního bypassu v celém jeho rozsahu, uzávěr arterie tibialis anterior a fibularis vlevo (l.sin.). Je vytvořený kolaterální oběh. Na periférii zjištěn zvýšený odpor v důsledku diabetické angiopatie. Následně bylo provedeno konzilium kardiovaskulárním chirurgem, který konstatoval nemožnost cévní rekonstrukce a doporučil jako poslední možnost záchrany levé dolní končetiny aplikaci Prostavasinu a zároveň pacienta informoval o nutnosti amputace končetiny při progresi ischemických změn.

3.5 Souhrn terapeutických opatření

Při hospitalizaci na interním oddělení měl pan M. tuto medikaci:

3.5.1 Vasocardin 50 mg ½ - 0 - ½ tbl.

- je beta selektivní blokátor adrenergických receptorů. U pacienta je indikován z důvodu hypertenze. Má nižší výskyt nežádoucích účinků.
- NÚ: nauzea, zvracení, bradykardie, svalová slabost, alergické kožní reakce, poruchy spánku. U pana M. může Vasocardin vyvolat hypoglykémii a může zhoršit symptomatologii ICHDK – pocit studených nohou.

3.5.2 Diaprel MR 1-0-0

- je perorální antidiabetikum s řízeným uvolňováním. Patří mezi deriváty sulfonylmočoviny. U pacienta je indikován pro léčbu diabetu mellitu 2. typu. Tento lék pacienti většinou snášejí dobře.
- NÚ: může se vyskytnout přechodná hypoglykémie nebo zažívací obtíže jako je nevolnost, bolesti břicha, zvracení, průjem nebo naopak zácpa – těmto komplikacím se předejde při užití současně se snídaní.

3.5.3 Siofor 850 1-1-1

- je perorální antidiabetikum patřící mezi derivát biguanidu. U pacienta je podávána tato kombinace s Diaprelem MR pro dosažení normoglykémie. Podává se u obézních pacientů.
- NÚ: na počátku léčby se mohou vyskytnout zažívací potíže (nevolnost, zvracení, průjem) tyto obtíže během několika dnů vymizí

3.5.4 Trental 400 **1-1-1**

- tento vazodilatační lék je pacientovi podáván z důvodu ischemické choroby dolních končetin s přítomností klaudikace a trofických změn. Trental je také vhodný pro angioneuropatie.

- NÚ: GIT obtíže (pocit tlaku nebo plnosti v nadbřišku, nevolnost, zvracení, průjem), pocity návalů do obličeje a příležitostně poruchy srdečního rytmu.

3.5.6 Gopten 2 **1-0-0**

- jedná se o ACE inhibitor (antihypertenzivum). Je indikován u esenciální hypertenze, u dysfunkce levé komory po infarktu myokardu nebo jako lék volby při symptomatické léčbě městnavého srdečního selhání. U pana M. je podáván v kombinaci s Vasocardinem pro udržení normotenze.

- NÚ: výrazný pokles krevního tlaku, závratí, pocit slabosti, poruchy vidění, zrychlení srdeční činnosti, bušení srdce, suchý kašel, GIT obtíže.

3.5.7 Lescol 80 XL **0-0-1**

- je hypolipidemikum. Je indikován při hypercholesterolemii u pacientů kde selhala dieta a režimové opatření.

- NÚ: bolest, citlivost nebo slabost svalů, únava, zežloutnutí kůže a očního bělma, tmavé zbarvení moče, kožní vyrážky, kopřivka, nauzea, zvracení, bolest hlavy, nespavost.

3.5.8 Milurit 100 mg **1-0-1**

- Antiuraticum (Alopurinolum) je indikován při zvýšené tvorbě kyseliny močové.

- NÚ: kožní reakce (zarudnutí, vyrážky, kopřivka, olupování kůže), mohou se vyskytnout průjmy, přechodné bolesti břicha, horečky nebo zduření uzlin

3.5.9 Clexene 0,6 s.c. **1-0-1**

- je antitrombotikum a antikoagulans. U pacienta je indikován jako profylaxe tromboembolické nemoci.

- NÚ: krvácivé projevy, trombocytopenie, lokální reakce (hematom, bolest, mírné podráždění), alergická reakce

3.5.10 Prostavasin 2 amp i.v. 6⁰⁰-14⁰⁰-22⁰⁰ hod

- je vazodilatans. U pacienta je Prostavasin indikovaný z důvodu ICHDK s klidovými bolestmi a trofickými změnami (stádium III. a IV.)

- NÚ: při i.v. podání může dojít k zarudnutí žíly; mohou se objevit bolesti hlavy, gastrointestinální poruchy (např. průjem, nevolnosti, zvracení), zčervenání kůže a poruchy čítí; zřídka byly pozorovány tyto příznaky: pokles krevního tlaku, bušení srdce (tachykardie), stenokardie, zvýšení jaterních testů (transamináz), pokles nebo vzestup počtu bílých krvinek (leukopenie resp. leukocytóza), kloubní obtíže (altralgie-kloubní bolesti), stavy zmatenosti, záchvaty křečí mozkového původu, zvýšení teploty, pocení, třesavka a horečka jakož i alergické reakce (alergický ekzém, otoky v obličeji, reakce akutní systémové přecitlivělosti).

Po ukončení léčby dochází k rychlé normalizaci všech obtíží.

Tabulka č. 14 - Výhody a nevýhody antihypertenzív [15]

Skupina	Výhody	Nevýhody
Diuretika	Snížení příbytku vody a sodíku	Zhoršení kompenzace diabetu, impotence, hyperlipidemie
β-blokátory	Zpomalení renálního selhání	Porucha rozpoznání hypoglykémie, prodloužené zotavení z hypoglykémie, mírná porucha glykoregulace
Blokátory Ca-kanálu		Vzácně ortostatická hypotenze
Inhibitory ACE	Zpomalení renálního selhání, snížení albuminurie, snížení přebytku vody	Renální selhání u skryté poruchy
α-adrenergní blokátory		Retence vody, ortostatická hypotenze, impotence
Vazodilatační látky		Retence vody a sodíku

3.6 Průběh hospitalizace

Pan M. je na interním oddělení hospitalizován opakovaně. Důvodem nynější hospitalizace je provedení angiografie levé dolní končetiny. Po vyšetření byla následně aplikován Prostavasin.

Při přijetí na oddělení byl pacient plně orientován. Na dotazy odpovídá adekvátně. Udává bolesti levé dolní končetiny. Byl bez dušnosti a bez stenokardií.

Kompenzace diabetu byla uspokojivá, kardiopulmonálně byl pacient také kompenzován. Denně byla prováděna panu M. kontrola glykemií a krevního tlaku. Glykémie byly v průběhu hospitalizace uspokojivé, krevní tlak v normě.

Defekty na dolní končetině se nehojí. Pan M. má ischemické změny tkání na dolní končetině od kolene, přes bérce. Na nártu má nekrózu a otevřený defekt. Hluboký defekt má i na bérce. Levou dolní končetinu má pan M. bez otoků. Denně mu byly prováděny převazy na levé dolní končetině. Pahýl na pravé dolní končetině měl hezky zhojen.

Pan M. rehabilitoval na lůžku za asistence rehabilitačního pracovníka a sester. Byl vysazován na invalidní vozík, pokoušel se o chůzi s pomocí francouzských holí.

V průběhu hospitalizace byl pacient reedukován v péči o dolní končetinu a pahýl, v selfmonitoringu, v dietním stravování a ve zvyšování soběstačnosti.

4 Ošetrovatelská část

Při hodnocení potřeb a problémů pacienta jsem používala model péče Marjory Gordonové – „Model funkčních vzorců zdraví“. K uspokojování těchto potřeb používám ošetrovatelský proces.

Informace o pacientovi jsem čerpala z lékařské a ošetrovatelské dokumentace, od členů zdravotnického týmu, vlastním pozorováním a rozhovorem s nemocným a spolupacienty. Stanovené diagnózy se týkají 21. dne hospitalizace pacienta na interním oddělení. Cíle a plán ošetrovatelských intervencí je stanoven na následujících 24 hod. Zhodnocení ošetrovatelských intervencí bylo provedeno po 24 hod.

4.1 Ošetrovatelský proces

Moderní ošetrovatelská péče orientovaná na identifikaci a na přiměřené uspokojování potřeb a řešení problémů pacienta vychází z teorie ošetrovatelského procesu. Ošetrovatelský proces lze charakterizovat jako způsob logického a profesionálního uvažování sestry o nemocném, jeho aktuálním zdravotním stavu a individuální problematice. Ošetrovatelský proces ovlivňuje způsob práce sestry s nemocným, tedy její jednání a kvalitu ošetrovatelské péče.

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

Ošetrovatelský proces je logický, systematický přístup k celkové péči o nemocné.

Teorie ošetrovatelského procesu určuje systematickou strategii individualizovaného přístupu k ošetřování každého nemocného. [22]

4.2 Model ošetrovateľskej péče M. Gordonovej

Podle odborníků na mezinárodní úrovni je model péče podle M. Gordonové tím nejkompaktnějším modelem z hlediska holistické filozofie a pojetí člověka v ošetrovatelství.

Podle tohoto modelu může sestra kvalifikovaně hodnotit zdravotní stav jak zdravého, tak i nemocného člověka. Zdravotní stav pacienta může být funkční nebo dysfunkční a při použití tohoto modelu sestra získá komplexní informace k sestavení ošetrovateľské anamnézy. Pak sestra sestaví aktuální a potencionální ošetrovateľské diagnózy a jejich pomocí efektivně naplánuje i realizuje svoji péči. Základní strukturu tohoto modelu tvoří celkem dvanáct vzorců zdraví, z nichž každý představuje funkční nebo dysfunkční součást zdravotního stavu člověka. [24]

4.3 Ošetrovateľská anamnéza, hodnocení nemocného

4.3.1 Vnímání zdraví

Pan M. je hospitalizován opakovaně. Předposlední hospitalizace proběhla od 13.12. 2004 do 7.1. 2005 a důvodem přijetí byl nehojící se defekt na pravé dolní končetině s následnou amputací ve femuru. Poslední hospitalizace proběhla v období od 31.10. 2006 do 10.11. 2006. Důvodem této hospitalizace bylo zarudnutí a otok v oblasti levé dolní končetiny s hemosiderovou pigmentací.

Pan M. nevěnuje moc pozornosti svému onemocnění. Nedodržuje zásady, které mu byly doporučovány zdravotníky. Z tohoto důvodu nemocnému rychle progreduje onemocnění. Obviňuje z toho zdravotnický personál. Zdraví by si chtěl zachovat za pomoci zázračných léků i zdravotníků, ale za současného porušování léčebného režimu.

Od léčby v nemocnici očekává výrazné zlepšení svého onemocnění. Léčebný režim v nemocnici ovšem dodržuje jen na oko, stále kouří, nedodržuje dietu ani doporučený pohybový režim.

4.3.2 Výživa – metabolismus

Pan M. měří 170 cm a váží 125 kg. Jeho BMI 43,25 což je morbidní obezita. Rád jí tradiční česká jídla. Pije pivo nebo ovocné šťávy, nemá-li tyto tekutiny, napije se vody. Nemá rád čaj. Denně vypije asi 1,5 litrů tekutin. Chuť k jídlu se mu současně s onemocněním snížila. Alkohol pije hlavně, když jde jako muzikant hrát. Jinak pije pivo podle chuti.

Dietu v nemocnici má diabetickou s 225 g sacharidů. Nemocniční jídlo zásadně odmítá, jí to co mu nosí rodina. Vyžaduje, aby mu přinášeli hlavně řízky. Pan M. během hospitalizace (asi 30dní) zhubl 10 kg takže jeho současné BMI je 39,79.

4.3.3 Vylučování

Stolici má převážně pravidelnou 1krát za 48 hod. Konzistenci stolice má prý přiměřenou podle skladby přijaté potravy a množství tekutin. Pravidelnost defekace mu pomáhá zajišťovat dodržování pohybového a pitného režimu. Má mírné obtíže s močením. Močí častěji a má slabší proud moči.

V nemocnici trpí pan M. občas zácpou, kterou řeší příjmem Lactulózy a zvýšeným příjmem tekutin. Potíže s močením má stejné jako doma.

4.3.4 Aktivita – cvičení

Pan M. má s ohledem na jeho zdravotní a fyzický stav přiměřenou fyzickou aktivitu. Pan M. se běžně pohybuje na invalidním vozíku, doma se rád nechá obsluhovat od manželky a od syna. Má doma francouzské hole, ale ty podle svých slov používá nerad, protože „když se napije, tak ztrácí rovnováhu“. Doma má i protézu na amputovanou DK, ale tu také nepoužívá, že by ho prý pak lidé málo litovali. Jeho pohyb je tedy velmi omezený také v důsledku toho, že doma nemá bezbariérové prostředí.

Nyní má v nemocnici ordinován relativní klid na lůžku. Jelikož se bál vzít do nemocnice svůj vozík, zapůjčila mu vozík nemocnice. Pan M. je částečně soběstačný. Hlavně ráno potřebuje pomoci v přesezení na vozík. Jídlo je mu podáváno k lůžku. Osobní hygienu zvládá s menší pomocí.

Rehabilitaci provádí s fyzioterapeutem a se sestrou podle individuálního plánu.

4.3.5 Spánek a odpočinek

Doma spí pan M. v průběhu celého dne podle potřeby, která se řídí kvalitou spánku v noci. V noci některé dny nespí z důvodu krutých bolestí v LDK. Nemá-li bolesti, chodí spát okolo třiadvacáté hodiny. Pak usíná bez obtíží, spí celou noc. V noci se nebudí a vstává kolem sedmé hodiny ranní. Pokud se během dne nudí a nemá co dělat, pak také spí.

V nemocnici spí v noci přerušovaně. Příčinu nespavosti zdůvodňuje změnou prostředí a bolestmi levé dolní končetiny. Jako další důvod nespavosti uvádí malou aktivitu přes den. Dospává se během dne. Doufá, že doma bude vše v pořádku a nebude trpět bolestí.

4.3.6 Vnímání (citlivost) – poznání

Pan M. nosí brýle na blízko i na dálku. Je s nimi spokojen. Dioptrie neví. Na kontroly k očnímu chodí pravidelně. Obtíže se sluchem nemá. Není spokojen s vývojem onemocnění. Byl by rád, kdyby za něj někdo vyřešil jeho problémy. Obává se dalšího osudu. Nechce ztratit i druhou dolní končetinu. Odpovídá přiměřeně, někdy váhavě. Spolupracuje podle toho, jak se vyspí a podle toho, jakou má náladu. Snaží se ovládat, ale občas se rozčílí (udává, že převážně doma, aby si udržel autoritu a poslušnost u manželky a syna).

4.3.7 Sebepojetí – vnímání sebe sama

Myslí si, že je smolař, že špatné věci potkaly právě jen jeho. Mínil tím diabetes mellitus s komplikacemi – ztrátu dolní končetiny, nádorové

onemocnění varlete, které prodělal před lety a v současnosti má zjištěné metastázy.

4.3.8 Role – mezilidské vztahy

Pan M. bydlí s manželkou v rodinném domku. Přestože doma mají schody a prahy, říká že nepotřebuje výtah, protože mu pomůže v pohybu rodina. Má syna, se kterým si docela rozumí.

Rád zajede na invalidním vozíku do hospůdky na pivo nebo na něco tvrdšího. Chodí hrát na trubku s kamarádama na zábavy a oslavy.

4.3.9 Sexualita – reprodukční období

Nepovažovala jsem za vhodné tuto otázku otevírat.

4.3.10 Stres – tolerance, zvládání

Stres zvládá většinou špatně, protože je prý rozhozen bolestí a nemocí. Před onemocněním zvládal stres dobře. S manželkou má harmonické manželství. Výskyt komplikací u onemocnění zvládá velmi špatně. Nechce přijít o druhou dolní končetinu, nechce mít bolesti ani žádné defekty na končetině. Říká, že se v nemocnici se snaží ovládat a spolupracovat, ale doma je prý někdy nepříjemný.

4.3.11 Životní hodnoty – přesvědčení, víra

Pan M. přehodnotil své životní hodnoty po vzniku onemocnění. Uvědomil si, že jeho otec zemřel brzy, a že on by mohl také zemřít. Na první místo staví zdraví. Věřící není, ale v krizových chvílích se dovolává Boha.

4.4 Ošetrovatelské diagnózy, cíle ošetrovatelské péče

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila podle uvedených potřeb po domluvě s pacientem a podle jejich důležitosti.

Diagnózy se vztahují ke 21. dni opakované hospitalizace na oddělení, kdy byla zahájena aplikace Prostvasinu. Pacient je vzhledem k bolestem levé

dolní končetiny a ke stavu po amputaci pravé dolní končetiny částečně soběstačný.

- **Aktuální ošetrovatelské diagnózy**

- Bolest akutní způsobená neprůchodností cév v levé dolní končetině a defektům na levé dolní končetině
- Strach o svou rodinu z důvodu odloučení od rodiny a hospitalizace v nemocnici
- Porušená integrita kůže na dolní končetině z důvodu rozsáhlých kožní defektů na bérce a nártu nohy
- Porucha spánku způsobená bolestí levé dolní končetiny, změnou prostředí a nedostatkem aktivit během dne
- Porucha tělesné hybnosti z důvodu bolesti v levé dolní končetině a stavu po amputaci pravé dolní končetiny
- Zácpa z důvodu snížené hybnosti a z důvodu nedostatečného příjmu tekutin
- Nedodržování diabetické diety + změna v příjmu potravy z důvodu nedostatku informací, z důvodu dědičných dispozic a nezájmu něco měnit
- Nedodržování léčebného režimu z důvodu strachu a vytěsnění informací získaných od zdravotníků
- Nedostatečná spolupráce pacienta z důvodu bagatelizace základního onemocnění a strachu ze smrti

- **Potencionální ošetrovatelské diagnózy**

- riziko vzniku tromboembolické nemoci (dále TEN) z důvodu snížené hybnosti
- riziko zánětu žil z důvodu defektů na dolní končetině
- riziko septického stavu z důvodu porušené kožní integrity
- riziko vzniku hypoglykémie z důvodu užívání β blokátorů a PAD
- riziko vzniku ortostatické hypotenze z důvodu léčby antihypertenzivy a z důvodu relativního klidu na lůžku

Ošetrovatelské cíle

Cíl vyjadřuje žádoucí tělesný, psychický nebo sociální stav pacienta a míru jaké chceme dosáhnout. Cíle tvoří základ pro pozdější hodnocení poskytnuté péče.

Cíle můžeme stanovit krátkodobé a dlouhodobé.

Krátkodobé ošetrovatelské cíle se týkají bezprostředně následujícího období (příštích hodin či dnů). Každá ošetrovatelská diagnóza má mít stanoven krátkodobý cíl.

Dlouhodobé ošetrovatelské cíle se vztahují k delšímu období, např. ke konci hospitalizace nebo směřuje do domácí péče. (21)

Krátkodobé cíle a plán ošetrovatelských intervencí jsou stanoveny na následujících 24 hod.

4.5 Ošetrovatelský plán, realizace a zhodnocení péče

4.5.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

4.5.1.1 *Bolest akutní způsobená neprůchodností cév v levé dolní končetině a defektem na levé dolní končetině*

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ bude pociťovat úlevu od bolesti do 30 min. vzniku bolesti
- ❖ zná příčinu bolesti
- ❖ klidně spí

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Zajisti úlevovou polohu dolních končetin
- 2) Aplikuj analgetika dle ordinace lékaře
- 3) Edukuj v péči o dolní končetiny
- 4) Využívej distrakci
- 5) Podávej léky na zlepšení stavu cév dle ordinace lékaře
- 6) Pečuj nebo zajisti péči o defekty na LDK

7) Sleduj projevy bolesti u pacienta – výraz tváře, vegetativní reakce, neklidné chování, úzkost a strach

8) Zhodnoť intenzitu bolesti pomocí vizuální analogové škály (VAS)

Realizace ošetrovatelského plánu:

Ve spolupráci s pacientem byla nalezena úlevová poloha pro postiženou levou dolní končetinu. Končetina byla mírně elevována, podložena měkkým polštářem.

Manželka přinesla panu M. z domova televizi, kterou během dne sledovat. V průběhu dne se rozptyloval formou rozhovorů s personálem a se spolupacienty. V odpoledních hodinách za ním pravidelně chodila manželka a syn.

Před převazy a při krutých bolestech byl panu M. aplikován Tramal 1 ampule i.m. dle ordinace lékaře.

Pacient byl edukován v péči o DK a ve výběru vhodné obuvi.

Byly mu podávány léky jako je Prostvasin v infuzi a Trental v tabletách na zlepšení stavu cév a na jejich vasodilataci. Jako prevence uzávěru dalších cév byl pravidelně aplikován nízkomolekulární heparin. To vše podle ordinace lékaře.

Zhodnocení efektu:

Realizací ošetrovatelského plánu bylo u pacienta docíleno mírného zmírnění bolesti. Pacient udával bezbolestnost převazů a pochvaloval si dobré vyspání v noci.

Výhledový pohled na zvládnutí bolesti v dalších dnech: panu M. je znovu navrženo pravidelné podávání analgetik (doposud pravidelné podávání odmítal).

4.5.1.2 Strach o svou rodinu z důvodu odloučení od rodiny a hospitalizace v nemocnici

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ bude v psychické pohodě
- ❖ si uvědomuje příčinu strachu

Plán ošetřovatelských intervencí:

- 1) Sleduj verbální a neverbální reakce pacienta na strach
- 2) Pravidelně s pacientem hovoř
- 3) Umožni pravidelné návštěvy a kontakt s rodinou
- 4) Pobízej pacienta k vyjadřování svých pocitů
- 5) Sleduj vitální funkce
- 6) Snaž se zpříjemnit pobyt pacienta v nemocnici dostupnými prostředky

Realizace ošetřovatelského plánu:

Pacientovi jsme umožnili telefonní hovory s rodinou a pravidelné návštěvy rodiny pacienta podle jejich možností. Komunikovali jsme s ním při každém výkonu či vstupu na pokoj. U pana M. jsem sledovala fyziologické funkce a jeho reakce na zátěžové situace. Snažila jsem se získat jeho důvěru, a hovořit s ním otevřeně. Pacientovi jsme umožnili poslouchat rádio, televizi a chodili jsme s ním do parku.

Zhodnocení efektu:

Pacient si se mnou často povídal. Doprovázela jsem pacienta do parku, což pan M. velmi kladně hodnotil, říká, že se v parku odreaguje sledováním okolí. Udával, že je mu smutno hlavně v noci, když nemůže spát, pociťuje úzkost. Bojí se, že se nebude moci do budoucna starat o rodinu, má obavy z dalších let, z nedostatečného zajištění manželky a syna.

4.5.1.3 Porušená integrita kůže na dolní končetině z důvodu rozsáhlých kožní defektů na bérce a nártu nohy

Krátkodobý cíl:

- ❖ Zabránit progresi defektů
- ❖ Navrhnout možnosti léčby defektů
- ❖ Pacient nepocítuje bolest při převazech, nebo má bolest na hranici únosnosti
- ❖ Má dostatečně prokrvenou a vyživenou a hydratovanou kůži

Plán ošetřovatelských intervencí:

- 1) Pečuj pravidelně o defekty a prováděj záznam o ošetření defektu a hodnocení rány do dokumentace
- 2) Informuj pacienta o různých druzích obvazových materiálů
- 3) Doporuč mu vhodnou ortopedickou obuv a používání protézy na amputované dolní končetině
- 4) Doporuč dodržování předepsané diety s potravinovými přídatkami a s dostatkem tekutin – dostatek bílkovin, sleduj příjem + výdej tekutin
- 5) Zhodnoť stav výživy a riziko vzniku dalších defektů
- 6) Udržuj kůži v okolí defektů čistou a suchou prostřednictvím pravidelných převazů
- 7) Při ošetřování defektů dodržuj zásady asepse
- 8) Předcházej šíření infekce

Realizace ošetřovatelského plánu:

Panu M. jsme pravidelně ošetřovali defekty na levé dolní končetině. Na defekty byl aplikován Nu-gel k vyčištění rány a Inadine, který má zabránit šíření infekce. Jako sekundární krytí jsme použili sterilní čtverce. Končetinu jsme bandážovali elastickými obinadly jako prevenci tromboembolické nemoci a prevenci otoků. Před převazy jsme panu M. aplikovali Tramal i.m. Pacienta jsme edukovali o převazových materiálech, a o vhodné obuvi.

Používání protézy pacient odmítl. Poučila jsem ho o nutnosti dodržování diety a dostatečné hydratace.

Zhodnocení efektu:

Realizací ošetrovatelských intervencí jsme zabránili progresi defektů. Infekce se z rány nešířila do okolí. Pacient zná materiály používané k ošetřování defektů. Při převazech je pan M. většinou bez bolesti, někdy udává mírné bolesti. Pan M. nedodrží předepsanou dietu, a proto se defekt ještě nezačal hojit.

4.5.1.4 Porucha spánku způsobená bolestí levé dolní končetiny, změnou prostředí a nedostatkem aktivit během dne.

Krátkodobý cíl: Pacient

- ❖ usne bez obtíží do půl hodiny od ulehnutí a bude spát alespoň čtyři hodiny bez přerušení
- ❖ zná a chápe příčiny vzniku nespavosti
- ❖ bude se cítit odpočínutý

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Aktivizuj pacienta během dne
- 2) Umožni spánkový rituál nemocného
- 3) Zajisti před spánkem stav bez bolesti DK
- 4) Sleduj délku a kvalitu spánku
- 5) Zjisti příčinu nespavosti
- 6) Pokus se udržet klid a ticho na oddělení
- 7) Podej léky dle ordinace lékaře – Hypnogen 1 tbl. a sleduj jejich účinky

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pan M. byl instruován o rehabilitaci na lůžku a o dalším možném aktivním pohybu. Byly mu předvedeny cviky, které může provádět sám během dne. Například cvičení horními končetinami, dolními končetinami a dechové cvičení.

Bylo mu umožněno sledování televize před spaním. Ve večerních hodinách jsme na pokoji vyvětrali podle přání pacienta. Podle ordinace lékaře jsme aplikovaly analgetika – většinou Tramal i.m. a podali Hypnogen. Panu M. jsme pomohli najít úlevovou polohu.

Snažili jsme se o minimalizaci hluku na oddělení v nočních hodinách.

Zhodnocení efektu:

Realizací ošetrovatelských intervencí jsme docílili toho, že pacient neměl potíže z usínáním. Spal bez přerušení šest hodin.

Udával absenci bolesti v průběhu noci.

Zná prevenci nespavosti. Po podání hypnotik usíná do tři čtvrtě hodiny po požití. Ráno se cítí odpočínutý.

4.5.1.5 *Porucha tělesné hybnosti z důvodu bolesti v levé dolní končetině a stavu po amputaci pravé dolní končetiny*

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ vykonává aktivity denního života
- ❖ má minimalizované riziko pádu a zranění
- ❖ zvládá pohyb na lůžku, přesun z lůžka do křesla a pohyb mimo lůžko
- ❖ zná a používá správnou techniku přesunů z lůžka do křesla a zpět

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Určí rozsah mobility a proved' záznam do dokumentace
- 2) Nauč ho používat kompenzační pomůcky
- 3) Podej dostatek informací o postupném vstávání z lůžka a o prevenci komplikací ze snížené mobility

- 4) Sleduj bolest a odstraňuj ji
- 5) Pečuj o kůži, zajisti prevenci komplikací
- 6) Pečuj o bezpečnost
- 7) Doporuč používání vhodných pomůcek usnadňující pohyb
- 8) Motivuj ho k rehabilitaci

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacientovi jsme pomáhali při zvládnání běžných denních činností. Pacienta jsem poučila o používání vhodných pomůcek. Poučila jsme ho o možných komplikacích z nedostatečného pohybu. Podávala jsme léky proti bolesti. Poučila jsem pacienta o postupném vstávání z lůžka - prevence ortostatického kolapsu. Pravidelně motivuji k samostatnému pohybu za asistence zdravotníků a k pohybu na lůžku v průběhu celého dne.

Zhodnocení efektu:

Pan M. zná prevenci komplikací a prevenci pádu. Zvládá pohyb na lůžku bez pomoci. Přesun z lůžka na křeslo zvládá s pomocí. Je soběstačný v přijímání potravy, oblékání zvládá s mírnou pomocí a při hygienické péči potřebuje asistenci.

4.5.1.6 Zácpa z důvodu snížené hybnosti a z důvodu nedostatečného příjmu tekutin

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ vyprázdní se do 24 hod.
- ❖ má pravidelnou stolici, konzistence stolice je v mezích normy
- ❖ nemá bolesti břicha a nepocítuje velkou námahu při defekaci
- ❖ zná potraviny bohaté na vlákninu a má dostatečný příjem tekutin

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Zjistí příčiny zácpy a snaž se jim předcházet
- 2) Informuj pacienta o potřebě dostatečného příjmu tekutin

- 3) Pouč ho o vhodných potravinách s dostatečným obsahem vlákniny
- 4) V případě potřeby podej laxantiva podle ordinace lékaře
- 5) Umožni rituály pomáhající pacientovi vyprázdnění
- 6) Zjistí konzistenci, barvu, množství, frekvenci a příměsi stolice
- 7) Zajisti soukromí při defekaci
- 8) Zajisti dostatečnou hygienu po vyprázdnění a popřípadě ošetření konečníku
- 9) Doporuč více pohybu

Realizace ošetřovatelského plánu:

Pacienta jsem poučila o vhodných potravinách a o nutnosti zvýšeného příjmu tekutin. Sledovala jsem frekvenci vyprazdňování a obtíže spojené s vyprazdňováním. Podle ordinace lékaře jsem podávala Lactulózu sirup a glycerinový čípky. Defekaci jsme umožnili na WC. Po defekaci jsme mu pomohli s hygienou. Byl poučen o nutnosti pohybu.

Zhodnocení efektu:

Pan M. zná důvody zácpy a ví jak ji předcházet. Ví, že musí zvýšit příjem tekutin. Zná vhodné potraviny s obsahem vlákniny.

Vyprázdnil se do 24 hodin.

4.5.1.7 *Nedodržování diabetické diety + změna v příjmu potravy z důvodu nedostatku informací, z důvodu dědičných dispozic a nezájmu něco měnit*

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ ví jaké potraviny jsou pro něj vhodné
- ❖ dodržuje doporučenou dietu
- ❖ zná důsledky nedodržování diety
- ❖ sníží svou hmotnost

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Informuj o vhodných a nevhodných potravinách
- 2) Zdůrazní nutnost příjmu tekutin, vlákniny, vitamínů a minerálních látek
- 3) Doporuč rozdělení jídla do několika denních dávek
- 4) Zjistí hmotnost pacienta a pravidelně ji sleduj
- 5) Sleduj denní příjem potravy a tekutin
- 6) Sleduj denní aktivity pacienta a motivuj ho k tělesnému pohybu
- 7) Pouč pacienta o rizicích obezity a hyperglykémie
- 8) Informuj rodinu o vhodných potravinách, které mohou nosit

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacienta jsem poučila o vhodných a nevhodných potravinách doporučovaných při redukční diabetické dietě. Dále informuji o nutnosti zvýšeného příjmu tekutin, bílkovin, vitamínů a minerálních látek.

Sděluji, že je vhodné přijímat jídlo v pěti až šesti denních dávkách, po menších porcích. Sleduji příjem a výdej tekutin. Dále sleduji pohybovou aktivitu. Jednou týdně pacienta vážíme. Poučuji ho o možných komplikacích obezity a hyperglykémie při nedodržování doporučené diety. Rodina byla informována o vhodných potravinách, které mu mohou nosit.

Zhodnocení efektu:

Pan M. i jeho rodina zná a dokáže vyjmenovat doporučené potraviny, ale dietu nedodržuje. Nutí rodinu, aby mu nosili i nepovolené jídlo. Zná důsledky a komplikace při nedodržování diety.

Od 21. dne hospitalizace do konce pobytu v nemocnici zhubl pacient o 1,5 kg. Celkem pacient zhubl během třicetidenní hospitalizace 10 kg.

4.5.1.8 Nedodržování léčebného režimu z důvodu strachu a vytěsnění informací získaných od zdravotníků

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ má dostatek informací o léčebném režimu
- ❖ dodržuje léčebný režim
- ❖ zná komplikace způsobené nedodržováním režimu

Plán ošetřovatelských intervencí:

- 1) Podej dostatek informací o režimu na oddělení a o léčebném režimu
- 2) Kontroluj dodržování režimu a popřípadě upozorni na jejich porušení
- 3) Informuj o následcích nedodržování ochranně-léčebného režimu
- 4) Pokus se dojednat kompromis
- 5) Motivuj pacienta ke spolupráci

Realizace ošetřovatelského plánu:

Pacienta jsme opakovaně seznámili s ochranně-léčebným režimem a s řádem oddělení. Informujeme ho o všech dopadech jeho jednání. Upozorňujeme na porušování režimu. Při závažném porušení informujeme lékaře o této skutečnosti a přestupek zapisujeme do zdravotnické dokumentace. Snažíme se pacienta přesvědčit o změně jeho uvažování a tím dosáhnout i lepší spolupráce.

Zhodnocení efektu:

Pan M. se po napomenutí chová podle platných morálních norem a dodržuje i léčebný režim. Po několika hodinách od tohoto napomenutí se jeho chování vrací k předchozímu stavu.

Je plně vědom důsledků svého chování. Zná léčebný režim, ale svou nemoc si nepřipouští a tak si myslí, že se ho doporučený režim netýká.

4.5.1.9 Nedostatečná spolupráce pacienta z důvodu bagatelizace základního onemocnění a strachu ze smrti

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ chápe podstatu a závažnost svého onemocnění a základní principy léčby
- ❖ je seznámen a souhlasí s plány péče (rehabilitační, ošetrovatelské)
- ❖ podílí se na rozhodování o další léčbě, zná dostupné možnosti léčby
- ❖ projevuje zájem o spolupráci a komunikaci se zdravotníky

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Vyslechni pacienta – jeho názor na nemoc, na léčbu
- 2) Zjistí, jak je informován o své nemoci
- 3) Všiměj si chování a postojů k nemoci
- 4) Snaž se o navázání spolupráce, pokus se získat jeho důvěru
- 5) Proveď reedukaci o jeho nemocech, informuj ho o dlouhodobé péči a o prevenci komplikací
- 6) Zjistí priority hodnot a jejich přehodnocení po zjištění diagnózy diabetu mellitu a nádorového onemocnění
- 7) Snaž se získat pro spolupráci rodinu pacienta
- 8) Připomínej mu nutnost léčby, snaž se uložit část zodpovědnosti za onemocnění a léčbu na jeho bedra
- 9) Doporuč poradenské služby – podiatrické, nutriční, sociální, duchovní
- 10) Hodnot' ho podle fází Kübler-Rossové

Realizace ošetrovatelského plánu:

S pacientem jsem prováděla opakované rozhovory v soukromí. Zjišťovala jsem pacientovi názory na život na jeho onemocnění. Zjišťovala jsem, co vše ví o svých nemocech, zda ví jak předcházet komplikacím, jak sledovat výskyt komplikací, zda ví jak komplikace řešit a kdy má navštívit lékaře. Ptala jsem se zda chodí na pravidelné prohlídky, jak se dívá na jeho onemocnění rodina. Jakým způsobem se změnil jeho život v posledních

letech. Jaké má priority a zda se změnil v posledních letech jeho hodnoty a potřeby.

Zajistili jsme reedukaci v diabetu mellitu a jeho komplikacích, v podiatrické péči, v dietní terapii.

Sledovali jsme celkový fyzický i psychický stav.

Zajisti komunikaci s rodinou pacienta, informuj je o možnostech léčby a o možnostech jejich pomoci při léčbě.

Zhodnocení efektu:

Pan M. chápe závažnost onemocnění, ale stále ho bagatelizuje. Má strach ze smrti, protože jeho otec zemřel v 58 letech na komplikace aterosklerózy. Panu M. je nyní 54 let a myslí si, že brzy zemře. Chová se rezignovaně, myslí si, že osud neodvrátí ať bude či nebude dodržovat rady lékařů. Chce si ještě užít života bez omezení. Myslím si, že jsem získala pacientovu důvěru, protože mi sděloval bez delšího rozmýšlení různé informace o sobě i o své rodině.

Je informován o plánu léčby a rozmýšlí si jaký způsob léčby je pro něj přijatelnější, zda amputace dolní končetiny nebo konzervativní terapie, která má v této fázi onemocnění velmi nejistou prognózu.

4.5.2 Potencionální ošetřovatelské diagnózy

4.5.2.1 *Riziko vzniku tromboembolické nemoci (dále TEN) z důvodu snížené hybnosti*

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ nemá známky tromboembolické nemoci
- ❖ je bez dušnosti, stenokardií a bez bolesti v dolních končetinách
- ❖ je dostatečně informován o prevenci tromboembolie

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Aktivizuj pacienta na lůžku i mimo něj
- 2) Sleduj stav dolních končetin a stav povodí cév
- 3) Prováděj bandáže dolních končetin
- 4) Sleduj celkový stav pacienta a fyziologické funkce
- 5) Zhodnot' stupeň rizika tromboembolické nemoci
- 6) Aplikujte léky podle ordinace lékaře – Clexane s.c.
- 7) Prováděj pravidelně rehabilitaci na lůžku. Motivuj pacienta k pohybu
- 8) Pouč ho o prevenci a projevech tromboembolické nemoci

Realizace ošetrovatelského plánu:

Informovala jsem o možných projevech a prevenci tromboembolické nemoci. Pacienta jsem motivovala k aktivnímu pohybu. Dvakrát denně probíhala rehabilitace fyzioterapeutickým pracovníkem. Byly nabízeny analgetika pro bezbolestnost rehabilitace, čímž jsme docílili většího rozsahu pohybu. Byl aplikován Clexane dle ordinace lékaře a byly provedeny bandáže dolních končetin. Sledovali jsme fyziologické funkce nemocného.

Zhodnocení efektu:

Pan M. má dostatek informací o prevenci tromboembolické nemoci. U pacienta se neobjevily známky tromboembolie.

4.5.2.2 Riziko zánětu žil z důvodu defektů na dolní končetině

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ je bez známek zánětu žil
- ❖ má hojící se defekty na dolní končetině
- ❖ zná příčiny a příznaky zánětu žil

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Sleduj známky lokální a celkové známky zánětu
- 2) Informuj pacienta o příčinách příznacích a prevenci zánětu žil

- 3) Pravidelně ošetřuj defekty na dolní končetině
- 4) Při změně stavu informuj lékaře
- 5) Prováděj pravidelné záznamy do zdravotnické dokumentace

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacienta jsme informovali o možných příznacích zánětu žil a o prevenci tohoto onemocnění. Defekty na dolních končetinách jsme pravidelně ošetřovali a hodnotili jejich stav. Sledovali jsme lokální a celkové známky zánětu. O všech zjištěných skutečnostech jsme provedli záznam do zdravotnické dokumentace.

Zhodnocení efektu:

Při realizaci ošetrovatelských intervencí jsme zjistili, že se u pana M. neobjevily známky zánětu žil. Má dostatek informací o této komplikaci.

4.5.2.3 Riziko septického stavu z důvodu porušené kožní integrity

Krátkodobý cíl:

- ❖ U pacienta se neobjevili známky septického stavu
- ❖ Je informován o riziku septických komplikací z důvodu defektu na dolní končetině a z důvodu zavedení periferního žilního katetru

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Informuj o možnosti septických komplikací
- 2) Sterilně a asepticky ošetřuj defekty na dolní končetině i periferní žilní kanylu
- 3) Sleduj celkové a místní známky zánětu
- 4) Pravidelně sleduj fyziologické funkce a proved' záznam do dokumentace
- 5) O změnách stavu informuj lékaře a proved' záznam do zdravotnické dokumentace

- 6) Pouč pacienta o prevenci komplikací a o péči o zavedený katétr
- 7) Vysvětlí péči o dolní končetiny a informuj o důležitosti asepse a nutnosti pravidelných převazů a výměny sekundárních obvazů při jejich prosáknutí sekrety
- 8) Dodržuj zásady asepse a antiseptiky

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacienta jsme poučili o možnosti vzniku horečnatých stavů a projevu sepse, o nutnosti pravidelných převazů dolní končetiny. Informovali jsem ho o prevenci komplikací a o zásadách péče o periferní žilní katétr. Pravidelně jsme kontrolovali fyziologické funkce.

Zhodnocení efektu:

Pan M. nemá známky septického stavu. Má dostatek informací o projevech a prevenci této komplikace. Chápe souvislosti mezi možnostmi vzniku horečnatých stavů a defekty na dolní končetině. Ví, jak se má chovat k zavedené periferní kanyli.

4.5.2.4 Riziko vzniku hypoglykémie z důvodu užívání β blokátorů a PAD

Krátkodobý cíl:

- ❖ U pacienta se neobjevují příznaky hypoglykémie
- ❖ Zná příznaky hypoglykémie a ví jak má tento stav řešit

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Sleduj příznaky hypoglykémie
- 2) Pouč ho o příznacích hypoglykémie a možnostech její léčby
- 3) Prováděj pravidelné kontroly glykémie a proved' záznam do dokumentace
- 4) Při vzniku nežádoucích účinků antihypertenziv a PAD informuj lékaře

- 5) Sleduj účinky podávaných léků
- 6) Svévolně neměň dávkování léků a upozorni na to i pacienta
- 7) Upozorni na možnost vzniku nežádoucích účinků

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pacient je poučen o příznacích, příčinách a způsobu léčby hypoglykemií. U pacienta sledujeme příznaky hypoglykémie. Pravidelně provádíme kontrolu hladiny glykémie. Podáváme léky pouze podle ordinace lékaře a sledujeme jejich účinky.

Zhodnocení efektu:

Pan M. je dostatečně informován o příznacích, prevenci a léčbě hypoglykémie. Zná nežádoucí účinky léků, které užívá a je informován o prevenci či řešení nežádoucích účinků.

Hodnoty glykémie byly během hospitalizace v normě.

4.5.2.5 Riziko vzniku ortostatické hypotenze z důvodu léčby antihypertenzivy a z důvodu relativního klidu na lůžku

Krátkodobý cíl: Pacient:

- ❖ zná prevenci ortostatické hypotenze
- ❖ má minimalizované riziko pádu
- ❖ nemá projevy ortostatické hypotenze

Plán ošetrovatelských intervencí:

- 1) Pouč ho o postupném vstávání z lůžka
- 2) Informuj o vedlejších účincích antihypertenzív, o znamkách hypotenze a o prevenci
- 3) Motivuj ho k pohybu na lůžku a k rehabilitaci
- 4) Sleduj fyziologické funkce a proved' záznam do dokumentace
- 5) Dohlížej na pacienta při vstávání a zajisti jeho bezpečnost

Realizace ošetrovatelského plánu:

Pana M. jsme informovali o možných příznacích ortostatické hypotenze a o její prevenci. Je poučen o postupném vstávání z lůžka. Pravidelně jsme měřili krevní tlak a prováděli jsme záznam do dokumentace.

Zhodnocení efektu:

Realizací ošetrovatelských intervencí jsme předešli vzniku ortostatické hypotenze. Pacient má dostatek informací o této problematice.

4.5.3 Dlouhodobá ošetrovatelská péče:

V průběhu hospitalizace docházelo u pana M. k opakovaným atakům bolestivých záchvatů, které se střídaly se stavy mírných bolestí až bezbolestnosti. I nadále pacient odmítal pravidelné podávání analgetik. Analgetika požadoval před převazy, před spaním a při vzniku záchvatovité bolesti. Byly podávány analgetika dle ordinace lékaře, převážně Tramal i.m. Pravidelné návštěvy rodinou a přáteli výrazně zlepšovali jeho náladu i psychický stav. Ale i přesto docházelo ze strany pacienta k porušování léčeného režimu – stále kouří, nedodržuje dietu ani pitný režim,

I přes neustávající péči o defekty na levé dolní končetině se stále nehojí a dochází k mírnému zhoršení stavu ran i okolí. Nedostatečná výživa a hydratace tento stav ještě zhoršují. Znovu je doporučena amputace končetiny, kterou pacient stále odmítá. Aplikaci Prostavasinu pan M. ukončil z důvodu intenzivnějších bolestí v dolní končetině, které byly způsobené větší výživou tkání lýtky a nártu.

Při aplikaci analgetik a podání hypnotik pacient bez větších problémů usíná a spí bez probouzení déle než 6 hod. Cítí se odpočínutý a plný síly.

Pacient se naučil bez pomoci přesezat z lůžka na invalidní vozík. Zvládá hygienickou péči, oblékání pomocí pomůcek i příjem potravy bez větší pomoci. Chůzi pomocí francouzských holí odmítá pro zvýšení bolesti v dolní končetině při pohybu.

Pan M. měl i nadále problémy s vyprazdňováním stolice, hlavně kvůli konzistenci stolice. Vyprazdňoval se obvykle po 48 hod, nejdéle po 62 hod. Během hospitalizace nedošlo ke vzniku tromboembolických komplikací, kterým jsme předcházeli bandážováním DK, mobilizací a pohybem pacienta a aplikací nízkomolekulárního heparinu podle ordinace lékaře. Několikrát se u pana M. objevily zvýšené teploty, které samy odezněly. Nedošlo ani ke vzniku hypoglykémie. Kontrolní vyšetření glykemií bylo v průběhu hospitalizace v mezích normálních hodnot. Vzhledem k důkladným opakovaně podávaným informacím nedošlo ke kolapsu z ortostatické hypotenze. Pacient se naučil vstávat z lůžka na etapy. Při propuštění odjíždí pan M. na vozíku. Nechce chodit o berlích z důvodu bolestivosti levé dolní končetiny a z důvodu nestability chůze po požití alkoholu.

5 Psychosociální problematika

Pan M. bydlí s manželkou v rodinném domku v harmonickém, doplňujícím se manželství. S manželkou mají dvě děti. Dceru, která se odstěhovala na Moravu a je s nimi v kontaktu převážně telefonicky a syna, který je denně navštěvuje a pomáhá otci v pohybu po domě a doprovází ho a procházky a do hospody, když jde pan M. hrát na trubku.

Pan M. je orientovaný časem, místem i osobou. Jeho spolupráce se zdravotnickými pracovníky je ovlivněna mírou jeho bolestí a únavy. Je-li bez bolestí, vyspalý a odpočínutý, jeho spolupráce je maximální.

Hodnocením podle fází Kübler-Rossové prochází postupně všemi fázemi a smiřuje se s diagnózou progredujícího diabetu mellitu a stavu po nádorovém onemocnění varlat, nyní s metastatickým postižením.

Tabulka č. 15 – Fáze podle Kübler-Rossové (Převzato z přednášky PhDr. Kolínové)

Fáze podle Kübler-Rossové		
<i>Fáze</i>	<i>Projevy</i>	<i>Co s tím</i>
Negace Šok, popírání	„To je určitě omyl.“ Zaměnili výsledky.“	Navázat kontakt. Získat důvěru.
Agrese Hněv, vzpoura	„Proč zrovna já.“ „Vždyť mi nic nebylo“ „To je nespravedlivé.“	Dovolit odreagování, nepohoršovat se.
Smlouvání Vyjednávání	Hledání zázračných léků. Ochoten zaplatit cokoli Činí velké sliby.	Maximální trpělivost.
Deprese Smutek	Smutek z utržené či hrozící ztráty. Strach o zajištění rodiny.	Trpělivě naslouchat, pomoci urovnat vztahy, pomoci hledat řešení (zajištění rodiny)
Smíření Souhlas	Vyrovnání, pokora, skončil boj, je čas loučení.	Mlčenlivá přítomnost, držet za ruku. Pomoci i rodině.

Diabetes mellitus je chronické onemocnění přinášející nové situace, častější návštěvy lékařů a strach z progresu onemocnění a z komplikací.

Pacienti s diabetem 2. typu musí často měnit svůj životní styl což mohou psychicky špatně zvládat a dostávat se do stresových situací. Mohou se u nich objevit deprese, poruchy spánku, zvýšená únavnost, snížená schopnost koncentrace, smutek a úzkost.

Pacient s depresí ztrácí zájem o diabetes mellitus, o své zdraví i o edukaci. U lidí trpících depresí je vhodný psychotherapeutický přístup, popřípadě podávání antidepressiv.

Sexuální život je u diabetiků znesnadněn poruchou erektilní dysfunkce, která se objevuje jako první příznak, nebo při dekompenzaci diabetu mellitu. Erektilní dysfunkce je u diabetiků 2 – 5 x častější než u nediabetiků. Příčiny jsou vaskulární, neurogenní, nervové, společně s psychogenními faktory, jako je strach z očekávaného selhání, úzkost, obava ze ztráty partnerky, snížené sebevědomí a deprese.

Při cestování si musí diabetik postarat o dodržování diety a o pravidelné užívání léků. Měl by mít s sebou dostatek léků a pomůcek. Vhodné je zařídit si zdravotní pojištění o zahraničí, kdyby byl nucen vyhledat lékaře. Pro cestu do některých zemí je nutné očkování (proti neštovicím, malárii, choleře, žluté zimnici). Diabetik by si měl vzít kartičku, na které má ve světovém jazyce uvedeno, že je diabetik.

Vhodné je vzít si sebou dobrou obuv. [18]

6 Edukace – edukace diabetika a jeho rodiny

6.1 Definice edukace

Pod pojmem edukace rozumíme výchovu, vzdělávací proces, předávání informací nemocnému, výuku nových návyků, stereotypů. [15]

6.2 Cíl edukace

Cílem je modifikovat pozitivně chování nemocného takovým způsobem, aby byla léčba jeho choroby maximálně úspěšná. Edukace je prostředkem k dosažení tohoto cíle. [15]

Cílem výukových programů diabetiků je jejich vzdělání v oblasti:

- ❖ diagnóza diabetu
- ❖ léčba diabetu a vedlejší účinky
- ❖ krátkodobé a dlouhodobé komplikace
- ❖ vlastní testování
- ❖ dietní program a program tělesné zátěže
- ❖ úprava terapie podle výsledků testů a při nemoci
- ❖ hyperglykémie a hypoglykémie
- ❖ zásady péče o nohy [18]

6.3 Motivace

Základním předpokladem účinné edukace je dostatečná motivace nemocného.

Motivace má složku vnitřní a vnější, podle emotivního prožitku ji lze pak dělit na kladnou a zápornou.

Motivace vnitřní: vyplývá z osobních rysů, vůle něčeho dosáhnout, je podmíněna znalostmi a zkušenostmi nemocného.

Motivace vnější: odměna, nátlak, hrozba. [15]

Pacienta můžeme motivovat stanovením konkrétního cíle, dobrou kompenzací nemoci, která zvyšuje pracovní výkony a snižuje riziko komplikací

6.4 Druhy edukace

Edukace je různě strukturovaná, ale stále musí být individualizovaná.

Edukace je jednorázová, opakovaná a prováděná v kursech. Podle množství sdělovaných informací je úvodní, hloubková a pokračovací. A podle druhu terapie použité u nemocného je zaměřená na diabetiky na dietě, na perorálních antidiabeticích, na inzulínu a je přednášená jedinci nebo rovnou celé skupině. Edukace je buď obecná nebo cílená vedená pro diabetiky 1. či 2. typu.

6.5 Zásady edukace

Používáme individuálního přístupu. Kontrolujeme úroveň znalostí a dodržování zásad. Stanovujeme konkrétní cíle léčby. Plánujeme edukaci pacientů a stanovujeme konkrétní programy a cíle na jednotlivých vzdělávacích kursech.

Poučování pacienta musí být srozumitelná, jednoduchá a názorná.

6.6 Fáze edukačního procesu

6.6.1 Počáteční fáze – základní:

Podle doporučení IDF (International Diabetes Federation) by měl diabetik obdržet následující informace:

- ❖ individuálně přizpůsobené rady o diabetické dietě – vhodné složení potravin, jejich množství, časy jídel
- ❖ v případě léčby inzulínem – časy a dávky inzulínu, jak si dávku upravit podle samostatných kontrol, technika aplikace inzulínu
- ❖ pacient by se měl naučit samostatně kontrolovat glykémii, měl by znát akutní komplikace diabetu – hypoglykémie – příznaky, prevence a léčba
- ❖ minimální znalost o diabetu: cíle léčby (kompenzace diabetu), příčiny, příznaky, léčba a prevence hypoglykémie a hyperglykémie
- ❖ pohybová aktivita diabetu

V této fázi postupujeme pomalu a informace sdělujeme postupně. Je důležité, aby byl diabetik v dobrém stavu s kompenzovaným onemocněním. Edukaci provádí lékař a jím pověřený specialista. Je individuálně zaměřená.

6.6.2 Fáze hluboké edukace – komplexní – specializovaná

Začíná obvykle za 4 – 6 týdnů po skončení počáteční fáze edukace. Poučíme diabetika podrobněji o všech aspektech diabetu, o kontrole glykémie při mimořádných situacích. Motivujeme pacienta k aktivitě při edukaci.

Edukaci provádí diabetolog s týmem spolupracovníků (diabetologická sestra, dietní sestra, rehabilitační pracovník, psycholog).

Skupinová edukace formou kurzů při hospitalizaci nebo ambulantně pro menší skupiny osob s podobnými problémy.

6.6.3 Fáze pokračující edukace – cílená reedukace

Opakování a aktualizace základních informací o diabetu. Opakujeme informace hlavně o testování glykémie, o hypoglykémii, o technice aplikace inzulínu, o interkurentních chorobách, v péči o nohy. Pacienty informujeme o novinkách v diabetologii. Diabetika vedeme k aktivní spolupráci a ponecháme mu dostatek času na případné dotazy.

Diabetika vzdělává odborník s diabetologickou erudicí a jeho spolupracovníci (diabetologická a dietní sestra, případně jiní specialisté).

Edukace může probíhat individuálně nebo ve skupině. Reedukace je závislá na potřebě diabetika. Měla by být minimálně jednou za 12 měsíců.

6.7 Formy edukace

Edukační programy jsou vedeny formou besedy, diskuzí se sdělováním vlastních zkušeností a praktickými ukázkami samotným pacientem. Předpokladem dobré edukace je dostatek edukačních materiálů, názorných pomůcek a v neposlední řadě i dostatečně vzdělaný erudovaný pracovník, který vzdělává.

Edukace musí být individualizovaná zaměřená na potřeby diabetika.

Diabetik by měl obdržet stručné písemné doporučení a souhrn. [18]

7 Závěr a prognóza

Pan M. byl propuštěn 27.12.2006 do domácího ošetřování na vlastní naléhání. Lékaři byl opakovaně upozorňován na vážnost zdravotního stavu a na riziko sepse. Byl upozorněn na velmi špatnou prognózu. V případě, že nepodstoupí co nejdříve amputaci, byla prognóza letální. Přesto amputaci levé dolní končetiny opakovaně odmítal.

Pan M. odjíždí na invalidním vozíku ve stabilizovaném stavu, lehce závislý na pomoci druhých lidí, hlavně při pohybu v bariérovém prostředí.

Do domácí péči mu byly dány léky tlumící bolest a léky na spaní. Poskytli jsme mu i obvazový materiál. Pan M. má přijít na kontrolu a na převaz za 3 dny.

Znovu byl poučen o dietním stravování a přislíbil, že doporučenou dietu bude dodržovat. Poučili jsme ho o vhodnosti abstinence kouření a pití alkoholu a kávy, což pacient odmítá.

Přislíbil, že si amputaci v klidu rozmyslí a poradí se s rodinou, co na to říkají.

Pacient si myslí, že v domácím prostředí se jeho nemoc zmírní a začnou se mu hojit defekty. Bude lépe spát, nebude mít strach o manželku, co dělá sama doma.

Těší se až půjde s přáteli do hospůdky a hrát na oslavy, které mají nasmlouvané.

Domů si ho odvezla manželka se synem, kteří byly informováni o závažnosti stavu a o nutnosti péče o defekty a přivezení pacienta zpět do nemocnice při objevení se jakýchkoli neobvyklých příznaků a komplikací.

V závěru psaní své bakalářské práce jsem se dozvěděla, že s amputací nakonec souhlasil. Byla mu provedena 4.1. 2007. Po výkonu byl kardiopulmonálně kompenzovaný. 6.1.2007 se u něj vyskytly přechodné stavy zmatenosti a došlo u pana M. k náhlému zhoršení stavu. Ve 21 hodin a 30 minut pan M. umírá přes veškerou snahu lékařů na plicní embolii doprovázenou septickým stavem.

Seznam použité literatury

1. **Anděl, M., et al. *Diabetes mellitus a další poruchy metabolismu.*** Praha: Galén 2001. 1. vydání, ISBN 80-7262-047-9.
2. **Anděl, M. *Život s cukrovkou.*** Praha: Grada Publishing 1996. vydání 1., ISBN 80-7169-087-2.
3. **Bartoš, V., Pelikánová, T. a kolektiv. *Praktická diabetologie.*** Praha: Maxdorf 2003. 3. rozšířené vydání, ISBN 80-85912-69-4.
4. **Bureš, J., Horáček, J. *Základy vnitřního lékařství.*** Praha: Galén a Karolinum 2003. vydání 1., ISBN 80-7262-208-0 (Galén), 80-246-0673-9 (Karolinum).
5. **Červinková, E. a kolektiv. *Ošetrovatelské diagnózy.*** Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně 2002. vydání 3. nezměněné, ISBN 80-7013-358-9.
6. **Doenges, M. E., Moorhouse, M. F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry.*** Praha: Grada Publishing 2001. 2. přepracované a rozšířené vydání, ISBN 80-247-0242-8.
7. **Hartmann - Rico a.s. *Diagnostika, léčba a prevence syndromu diabetické nohy.*** Veverská Bítýška: Hartmann medical edition 2001. vydání 1., ISBN 80-238-6799-7.
8. **Charvát, J. a kolektiv. *Diabetes mellitus a makrovaskulární komplikace.*** Praha: Triton 2001. 1. vydání, ISBN 80-7254-152-8.
9. **Chlup, R., et al. *Programová léčba diabetu.*** Praha: Galén 1996. vydání 1., ISBN 80-85824-31-0.
10. **Lukáš, K. a kolektiv. *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry.*** Grada Publishing 2005. 1. vydání, ISBN 80-247-1283-0.
11. **Marečková, J. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách.*** Praha: Grada Publishing 2006. vydání 1., ISBN 80-247-139-3.

12. **Pavlíková, S. *Modely ošetrovatelství v kostce***. Praha: Grada Publishing 2006. vydání 1., ISBN 80-247-1211-3.
13. **Pelikánová, T., Bartoš, V. *Diabetes mellitus - minimum pro praxi***. Praha: Triton 1999. vydání 1., ISBN 80-7254-020-3.
14. **Perušičová, J. et al.: *Diabetické makreangiopatie a mikroangiopatie***. Galén 2003, Praha, 1. vydání, ISBN 80-7262-187-4.
15. **Perušičová, J. et al. *Diabetes mellitus 2. typu: Praktická rukověť***. Praha: Galén 1996. vydání 1., ISBN 80-85824-33-7.
16. **Pharmindex Breviř**. Praha: Medical Tribune 2006. vydání 15., ISBN 80-903708-0-2.
17. **Rokyta, R. a kolektiv. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech***. Praha: ISV nakladatelství 2000. vydání 1., ISBN 80-85866-45-5.
18. **Rybka, J. a kolektiv. *Diabetologie pro sestry***. Praha: Grada Publishing 2006. vydání 1., ISBN 80-247-1612-7.
19. **Saudek, F. *Léčba diabetu transplantací***. Praha: Maxdorf 2003, vydání 1., ISMB 80-85912-79-1.
20. **Staffa, R. *Záchrana kriticky ischemické končetiny Pedální bypass***. Praha: Grada Publishing 2005. 1. vydání, ISBN 80-247-0957-0.
21. **Staňková, M.. *České ošetrovatelství 4 - Jak provádět ošetrovatelský proces***. Brno: NCONZO Brno 2005. dotisk 1. vydání, ISBN 80-7013-283-3. (12)
22. **Staňková, M. *Základy teorie ošetrovatelství***. Praha: Karolinum 1996. ISBN 80-7184-243-5.
23. **Topinková, E. *Geriatric pro praxi***. Praha: Galén 2005. vydání 1., ISBN 80-7262-365-6.
24. **Trachtová, E., Fojtová, G., Mastiliaková, D. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu***. Brno: NCONZO v Brně 2004, vydání 2. nezměněné - dotisk, ISBN 80-7013-324-4.

25. **Valešová, L., Hycl, J. *Diabetická retinopatie*. Praha: Triton 2002, vydání 1., ISBN 80-7254-230-3.**

Seznam použitých zkratk

A	ABI	index kotník / paže (ankle / brachial index)
	α -buňky	buňky pankreatu produkující glukagon
	ACE-i	blokátor systému renin-angiotenzin
	ADA	Americká diabetická asociace (American Diabetes Association)
	ALB	Albumin
	ALP	alkalická fosfatáze
	ALT	Alaninaminotransferáza
	aPTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
	AST	Aspartátaminotransferáza
	ATP	Adenozintrifosfát
B	β -buňky	buňky pankreatu produkující inzulín
	BG	Biguanidy
	BMI	index tělesné hmotnosti (Body Mass Index)
C	CRP	C-reaktivní protein
D	DIDMOAD	Wolframův syndrom (diabetes insipidus, diabetes mellitus, atrofie optického nervu, hluchota)
	DK	dolní končetiny
	DKA	diabetická ketoacidóza
	DM	diabetes mellitus
	DM 1. typu	diabetes mellitus 1. typu
	DM 2. typu	diabetes mellitus 2. typu
	DR	diabetická retinopatie
	DSA	digitální subtrakční angiografie
E	ED	erektilní dysfunkce
F	F-P bypass	femoropopliteální bypass
	FW	sedimentace červených krvinek
G	GDM	gestační diabetes mellitus
	GIT	gastrointestinální trakt
I	IDDM	inzulínindependentní diabetes mellitus
	IDF	Mezinárodní diabetologická asociace (International Diabetes Federation)
	IFG	hraniční glykémie nalačno (Impaired Fasting Glucose)
	IGT	porušená glukózová tolerance (Impaired Glucose Tolerance)
	ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
	ICHS	ischemická choroba srdeční
	IR	inzulinová rezistence

	IRI	hladina imunoreaktivního inzulínu
	IU	mezinárodní jednotka
	IVGTT	intravenózní glukózový toleranční test
K	kcal	kilokalorie
	kJ	kilojoul
	KV	kardiovaskulární
L	LADA	latentní autoimunní diabetes u dospělých (Latent Autoimmune Diabetes of Adult)
	l. sin.	na levé straně
M	MODY	typ diabetu dospělých vzniklý v mládí (Maturity-Onset Diabetes of the Youth)
	MSIR	metabolický syndrom inzulinové rezistence
N	NIDDM	noninzulindependentní diabetes mellitus
	NPH	inzulíny s prodlouženým účinkem (Neutral Protamine Hagedorn Insulin)
O	oGTT	orální glukózotoleranční test
P	PAD	perorální antidiabetika
	PGT	porucha glukózové tolerance
	PP	pankreatický polypeptid
	PTA	perkutánní transluminální angioplastika
S	SU	deriváty sulfonylurey
	SZO	Světová zdravotnická organizace
	TEN	tromboembolická nemoc
	TK	tlak krevní
	TZD	thiazolidindiony
W	WHO	World Health Organization

Seznam tabulek

- Tabulka č.1** Klasifikace diabetu a poruch glukózové tolerance (WHO 1985)
- Tabulka č.2** Klasifikace diabetu a poruch glukózové homeostázy (doporučení Americké diabetologické společnosti 1997)
- Tabulka č.3** oGTT – diagnostická kritéria pro diabetes (podle WHO), žilní plazma, mmol/l
- Tabulka č. 4** Léčba diabetu 2. typu
- Tabulka č. 5** Druhy inzulínu
- Tabulka č. 6** Časové parametry účinku různých typů inzulínu
- Tabulka č. 7** Rozdělení inzulínu podle délky jeho účinku
- Tabulka č. 8** Inzulínové stabilní směsi
- Tabulka č. 9** Rozdíly mezi hypoglykemickým a jednotlivými hyperglykemickými kómaty
- Tabulka č.10** Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera (Meggita)
- Tabulka č. 11** Diferenciální diagnóza neuropatické a angiopatické nohy
- Tabulka č. 12** Rozdíly v ICHDK u diabetiků a nediabetiků
- Tabulka č. 13** Léčba syndromu diabetické nohy
- Tabulka č. 14** Výhody a nevýhody antihypertenzív
- Tabulka č. 15** Fáze podle Kübler-Rossově

Seznam obrázků

- Obr. 1:** Slinivka břišní, duodenum a Vaterská papila [dle 18]
Obr. 2: Endokrinní pankreas – Langerhansovy ostrůvky [dle 18]
Obr. 3: Tlakové body na noze, riziko vzniku ulcerací

Přílohy

- Příloha č. 1** - Ošetrovatelská anamnéza
Příloha č. 2 - Barthelův test základních všedních činností + rozšířená stupnice Nortonové
Příloha č. 3 - Plán a hodnocení ošetrovatelské péče
Příloha č. 4 - Záznam hodnocení bolesti
Příloha č. 5 - Laické diabetické organizace u nás
Příloha č. 6 - Seznam diabetologických center v České Republice
Příloha č. 7 - Seznam podiatrických ambulancí
Příloha č. 8 - Doporučení diabetikům při prevenci syndromu diabetické nohy a zásady pro preventivní obuv pro diabetiky
Příloha č. 9 - Schéma syndromu diabetické nohy diagnóza a terapie

Datum přijetí: 27. 11. 2006 Čas: 10:45

Datum tohoto sepsání: 18. 12. 2006

Opakované přijetí ano ne

Souhlas k podávání informací. Komu: manželce A. M.

Tel. č.

Vědomí

Orientace: při vědomí porucha vědomí bezvědomí Kontakt: bez omezení ztížený nelze navázat

Psychický stav

spolupracuje klidný orientovaný nespoupracuje rozrušený zmatený

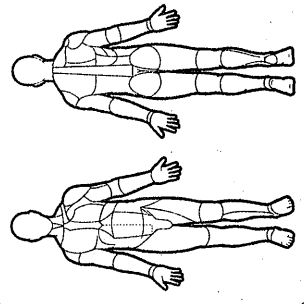
Soběstačnost/pohyblivost

soběstačný nesoběstačný při chůzi při hygieně při oblékání

Bolest

ano ne

Intenzita 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Charakter (jak to bolí) tupá bodavá křečovitá svíravá

Lokalizace neuralgická

Výživa/hydratace

soběstačný nesoběstačný parenterální Kanyla zavedena dne: 17. 12. 2006 Žaludeční sonda zavedena dne: diabetik ano ne dieta č.: 9 kontakt s DS ano ne odměta'

Vyprazdňování

Problém s močením ano ne *prostě k obdržení* inkontinence pálení řezání retence ano ne zácpa průjem inkontinence stomie

Významný handicap

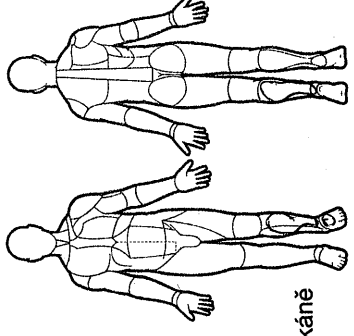
problémy se zrakem brýle/čochy berle/hůl problémy se sluchem zubní protéza protéza problémy s řečí naslouchátko vozík amputace P/DK jiné ochrnutí

Pomůcky

Kůže

Změny na kůži

otoky jiné rány dekubity *Diabetická noha, + bobrový vtřed*



Stupeň

- 1. zčervenání
- 2. tvorba puchýřů
- 3. hluboké poškození kůže a tkáně
- 4. dekubitus na kost - nekroza

Spánek

narušený ano ne ne jaké: Dýchání *→ Hypogogen* potíže ano ne dušnost klidová námahová noční cyanoza kašel

Potřeba edukace

ano ne Téma viz Edukační záznam

Riziko pádu

ano ne

Plánování propuštění

Bydlí doma sám/a ano ne Je v péči domácí péči domov důchodců pečovatelské služby Kdo se bude starat o nemocného po propuštění rodina domácí péče následná oš. péče domov důchodců pečovatelská služba Kontakt se soc. sestrou ano ne

Praktický lékař:

Cennosti a šaty

Uloženy v trezoru oddělení ano ne V centrálním trezoru ano ne jaké:

Doklad o úschově šatů ano ne

- 1. Byl jsem informován, že za finanční obnos a cennosti, které neuložím do centrálního trezoru personál neodpovídá.
- 2. Byl jsem seznámen s Domácím řádem a Právy pacientů.
- 3. Byl jsem informován, že ošetrovací jednotka je školícím pracovištěm.
- 4. Souhlasím, aby v rámci výuky studenti nahlíželi do mé zdravotnické dokumentace a byli přítomni při mém vyšetření.

Podpis nemocného:

Není schopen podpisu

Anamnézu odebrala sestra *Pavla Ševcova* Datum: 18. 12. 2006

Svědék:

Datum:

Edukační záznam

Schopnost edukace

nemocný ano ne
 rodina ano ne

Komunikační bariéra

smyslová jazyková
 fyzická neschopnost řeči
 psychická jiná:

Charakter edukace

vstupní informace
 informace při propuštění

Průběh edukace

jednorázové vzdělání
 průběžné

Téma edukace

výživa medikace péče o chronickou ránu respirační terapie
 sebepečí další postup léčby aplikace inzulínu inkontinence
 používání pomůcek péče o stomii prevence ICHS polohování
 dialýza péče o invaz. vstupy prevence TEN pohybový režim
 jiné:

Datum	Slovní popis	Podpis /kdo vzdělával/	Podpis /kdo přijímá informace/
18.12.	Pacient poučen o zásadách diabetické diety, o lécích, které užívá, o inzulinové terapii, o hygienické péči a používání kompenzačních pomůcek, v péči o defekty, o PTK, o pohybu, o prevenci komplikací, o dia. beta		Penkalaova
17.12.	Poučen o domácím režimu, o další kontrole - za 3 dny, v péči o defekty, o možnostech další léčby, o komplikacích, o vhodnosti abstinence kouření a abstinenice alkoholických nápojů, o užívání léků		Penkalaova

Propuštění

Nemocný obdržel

lékařskou propouštěcí zprávu
 ošetrovatelskou překladovou zprávu
 potvrzení PN
 průkaz o domácí péči
 lékařské recepty (viz. propouštěcí zpráva)
 průkaz o trvání PN
 poukaz na ortopedické pomůcky
 ortopedické pomůcky
 stomické pomůcky
 pomůcky k aplikaci inzulínu
 dokumentaci z jiného pracoviště, RTG, CT, MR

Zajištěná doprava

vlastní sanitním vozem s doprovodem bez doprovodu

Předán do péče

praktického lékaře ADP
 pečovatelské služby Charity
 domova důchodců
 jiného zdr. zařízení
 jiné

Výše uvedené skutečnosti jsem vzal/a na vědomí.
 Svým podpisem stvrzuji, že informace sdělené sestrou při propuštění jsou srozumitelné.
 Podpis nemocného (zákonného zástupce)
 Podpis sestry Penkalaova
 Jiná sdělení:

JMÉNO a PŘÍMENÍ: M.M.		Vědomí: ● orientován <input type="checkbox"/> pot. vědomí <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> somnolence <input type="checkbox"/> sopor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> koma <input type="checkbox"/> jiné		Stolice: <input type="checkbox"/> pravidelná ● nepravidelná <input type="checkbox"/> průjem <input type="checkbox"/> inkontinence ● zácpa <input type="checkbox"/> regulace stomie číslo:		Močení: Jak často? ..á 1 hod.. <input type="checkbox"/> normální		Dýchání: ● pravidelné <input type="checkbox"/> porucha		BOLEST ● ANO viz: záznam hodnocení bolesti Přinesl si s sebou pacient léky? ● ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	
RODNÉ ČÍSLO: 1952		VNÍMÁNÍ, POZOROVÁNÍ		● zácpa		inkontinence		bolest		● ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	
BYDLIŠTĚ: Praha východ		Smyslové funkce: ● problémy se zrakem		regulace		● zácpa		lokalizace		SPÁNEK	
Pojišťovna: Pracovní neschopnost číslo 111 <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		● problémy se sluchem		stomie číslo:		● zácpa		dušnost		narušený <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	
POVOLÁNÍ (1. před důchodem) Invalidní důchodce (zedník)		● problémy s řečí		břýle <input type="checkbox"/> sluchadlo		● zácpa		klidová		● ANO <input type="checkbox"/>	
Praktický / Závodní lékař Adresa:		VÝŽIVA, METABOLISMUS: Chuť k jídlu snížená...../ dieta:..9.....		● nausea <input type="checkbox"/> zvracení <input type="checkbox"/> pálení žáhy <input type="checkbox"/> škytavka		● zácpa		námahová <input type="checkbox"/>		dřívod: bolest LDK <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	
Příjezd na odd. <input type="checkbox"/> první ● opakované		Hydratace: příjem tekutin / 24hod 1,5 l.....		sliznice <input type="checkbox"/> suché <input type="checkbox"/> vlhké		● zácpa		záchvatovitá		léky na spaní <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	
Rodina informována ● ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>		Změny v dutině ústní: <input type="checkbox"/> ne ● ano ... vadný chrup.....		protéza zubní – horní (s a bez žlutého kovu)		● zácpa		jaké? Hypnogen tbl.		Dekubitus: ● NE <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/>	
Souhlas s podáváním info: KOMU: Manželce: A.M.		Zubní náhrada: <input type="checkbox"/> ne ● ano ... vadný chrup.....		protéza zubní – dolní (s a bez žlutého kovu)		● zácpa		viz plán prevence		Uložení cenosti ● NE <input type="checkbox"/> ANO Jaké?:	
Bydlí doma sám <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>		Stav kůže: barva <input type="checkbox"/> normální <input type="checkbox"/> ikterus <input type="checkbox"/> cyanóza <input type="checkbox"/> bledost		změny na kůži defekty na bérce a nártu.....		● zácpa		Důležité sdělení, na které by pacient/ka rád/a upozornil/a: často trpí bolestmi, proto je nevrlí a nepřjemný		PACIENT byl seznámen s PRÁVÝ PACIENTŮ, DOMÁCÍM řádem nemocnice a s PŘÍSNÝM ZÁKAZEM KOUŘENÍ. PACIENT byl informován o tom, že finanční obnos a cenosti si má uložit do centrálního tresoru. Pokud tak neučiní, své cenosti má u sebe na vlastní odpovědnost. Podpis pacienta:	
S kým? manželkou Kdo se bude starat o pac. po propuštění?: rodina		operační rána <input type="checkbox"/> stehy <input type="checkbox"/> suchá <input type="checkbox"/> sekrece <input type="checkbox"/>		Pomoc při vybraných ošetř. činnostech (inzulín, oš. stomie aj.) Uveďte: převazy defektů, dopomoc v hygieně, oblékání a pohybu		● zácpa		Podpis sestry: <i>Kateřina</i> Svědek:		PSYCHICKÝ STAV <input type="checkbox"/> vyrovnaný <input type="checkbox"/> zlostný <input checked="" type="checkbox"/> vystrašený <input type="checkbox"/> rozrušený <input type="checkbox"/> uzavřený <input type="checkbox"/> spokojený <input checked="" type="checkbox"/> depresivní	

test ADL

Činnost	Provedení činnosti	Při přijetí	Při propuštění
1. Najedení, napití	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
2. Oblékání	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
3. Koupání	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
4. Osobní hygiena	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
5. Kontinence stolice	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
6. Kontinence moče	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
7. Použití WC	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
8. Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
9. Chůze po rovině	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
10. Chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10b 5b 0b	10b 5b 0b
CELKEM BODY		40	75

Hodnocení: 0 - 40 b
45-60 b
65-90 b
100 b

vysoce závislý
závislost středního stupně
lehká závislost
nezávislý

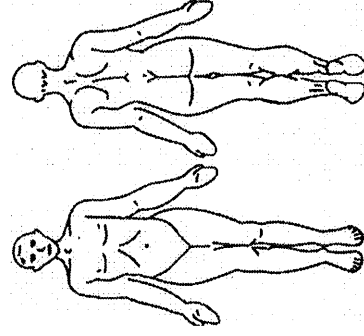
(NEBEZPEČÍ DEKUBITU VZNIKÁ PŘI 25BODECH A MĚNĚ)

Schopnost spolupráce	4 <input type="checkbox"/> úplná <input checked="" type="checkbox"/> částečně omezená <input type="checkbox"/> velmi omezená <input type="checkbox"/> žádná	3 <input type="checkbox"/> normální <input type="checkbox"/> alergie <input type="checkbox"/> vlhka <input checked="" type="checkbox"/> suchá	2 <input type="checkbox"/> dobrý <input type="checkbox"/> zhoršený <input checked="" type="checkbox"/> špatný <input type="checkbox"/> velmi špatný	1 <input type="checkbox"/> není <input type="checkbox"/> občas <input type="checkbox"/> převážně moč <input type="checkbox"/> moč + stolice	4 <input type="checkbox"/> chodí <input type="checkbox"/> s doprovodem <input checked="" type="checkbox"/> sedačka <input type="checkbox"/> leží	3 <input type="checkbox"/> DM, ↑TT, anémie, kachexie <input type="checkbox"/> trombóza, obezita <input checked="" type="checkbox"/> karcinom	2 <input type="checkbox"/> < 10 <input type="checkbox"/> < 30 <input checked="" type="checkbox"/> < 60 <input type="checkbox"/> > 60	1 <input checked="" type="checkbox"/> bdělý <input type="checkbox"/> apatický <input type="checkbox"/> zmatený <input type="checkbox"/> bezvědomí
Stav pokožky		Věk						
Fyzický stav			Stav vědomí					
Inkontinence				Mobilita				
Aktivita					Datum: 18.12.06			Součet: 21

Lokalizaci dekubitů zakresli na příslušné místo červeně.
STUPEŇ:

- I. zčervenání
- II. tvorba puchýřů
- III. poškození kůže
- IV. hluboká poškození tkáňe
- V. dekubitus na kost; nekróza

VELIKOST:



Příloha č. 3 - Plán a hodnocení ošetrovatelské péče stanovený k 21.dni hospitalizace pacienta na interním oddělení

Aktuální ošetrovatelské diagnózy	Krátkodobý ošetrovatelský cíl	Plán ošetrovatelských intervencí	Zhodnocení efektu péče
Bolest akutní způsobená neprůchodností cév v levé dolní končetině a defektům na levé dolní končetině	Pacient: - bude pociťovat úlevu od bolesti do 30 min. vzniku bolesti - zná příčinu bolesti - klidně spí	1) Zajisti úlevovou polohu DK 2) Aplikuj analgetika dle ordinace lékaře 3) Edukuj v péči o DK 4) Využijvej distrakci 5) Podávej léky na zlepšení stavu cév dle ordinace lékaře 6) Pečuj nebo zajisti péči o defekty na LDK 7) Sleduj projevy bolesti u pacienta – výraz tváře, vegetativní reakce, neklidné chování, úzkost a strach 8) Zhodnoť intenzitu bolesti pomocí visuální analogové škály (VAS)	Realizací ošetrovatelského plánu bylo u pacienta docíleno mírného zmírnění bolesti. Pacient udával bezbolestnost převazů a pochvaloval si dobré vyspání v noci. Výhledový pohled na zvládání bolesti v dalších dnech: panu M. je znovu navrženo pravidelné podávání analgetik (doposud pravidelné podávání odmítal).
Strach o svou rodinu z důvodu odloučení od rodiny a hospitalizace v nemocnici	Pacient: - bude v psychické pohodě - si uvědomuje příčinu strachu	1) Sleduj verbální a neverbální reakce pacienta na strach 2) Pravidelně s pacientem hovoř 3) Umožni pravidelné návštěvy a kontakt s rodinou 4) Pobízej pacienta k vyjadřování svých pocitů 5) Sleduj vitální funkce 6) Snaž se zpříjemnit pobyt pacienta v nemocnici dostupnými prostředky	Pacient si se mnou často povídal. Doprovázela jsem pacienta do parku, což pan M. velmi kladně hodnotil, říká, že se v parku odreaгуje sledováním okolí. Udával, že je mu smutno hlavně v noci, když nemůže spát, pociťuje úzkost. Bojí se, že se nebude moci do budoucna starat o rodinu, má obavy z dalších let, z nedostatečného zajištění manželky a syna.
Porušená integrita kůže na dolní končetině z důvodu rozsáhlých kožní defektů	- Zabránit progresi defektů - Navrhnout možnosti léčby defektů - Pacient nepociťuje bolest	1) Pečuj pravidelně o defekty a prováděj záznam o ošetření defektu a hodnocení rány do dokumentace 2) Informuj pacienta o různých druzích obvazových materiálů 3) Doporuč mu vhodnou	Realizací ošetrovatelských intervencí jsme zabránili progresi defektů. Infekce se z rány nešířila do okolí. Pacient zná

na bérci a nártu nohy	při převazech, nebo má bolest na hranici únosnosti - Má dostatečně prokrvenou a vyživenou a hydratovanou kůži	ortopedickou obuv a používání protézy na amputované dolní končetině 4) Doporuč dodržování předepsané diety s potravinovými přídávky a s dostatkem tekutin – dostatek bílkovin, sleduj příjem + výdej tekutin 5) Zhodnot' stav výživy a riziko vzniku dalších defektů 6) Udržuj kůži v okolí defektů čistou a suchou prostřednictvím pravidelných převazů 7) Při ošetřování defektů dodržuj zásady asepse 8) Předcházej šíření infekce	materiály používané k ošetřování defektů. Při převazech je pan M. většinou bez bolesti, někdy udává mírné bolesti. Pan M. nedodržuje předepsanou dietu, a proto se defekt ještě nezačal hojit.
Porucha spánku způsobená bolestí levé dolní končetiny, změnou prostředí a nedostatkem aktivit během dne	Pacient: - usne bez obtíží do půl hodiny od ulehnutí a bude spát alespoň čtyři hodiny bez přerušení - zná a chápe příčiny vzniku nespavosti - bude se cítit odpočínutý	1) Aktivizuj pacienta během dne 2) Umožni spánkový rituál nemocného 3) Zajisti před spánkem stav bez bolesti DK 4) Sleduj délku a kvalitu spánku 5) Zjisti příčinu nespavosti 6) Pokus se udržet klid a ticho na oddělení 7) Podej léky dle ordinace lékaře – Hypnogen 1 tbl. a sleduj jejich účinky	Realizací ošetřovatelských intervencí jsme docílili toho, že pacient neměl potíže z usínáním. Spal bez přerušování šest hodin. Udával absenci bolesti v průběhu noci. Zná prevenci nespavosti. Po podání hypnotik usíná do tří čtvrté hodiny po požití. Ráno se cítí odpočínutý.
Porucha tělesné hybnosti z důvodu bolesti v levé dolní končetině a stavu po amputaci pravé dolní končetiny	Pacient: - vykonává aktivity denního života - má minimalizované riziko pádu a zranění - zvládá pohyb na lůžku, přesun z lůžka do křesla a pohyb mimo lůžko - zná a používá správnou techniku přesunů z lůžka do křesla a zpět	1) Urči rozsah mobility a proved' záznam do dokumentace 2) Nauč ho používat kompenzační pomůcky 3) Podej dostatek informací o postupném vstávání z lůžka a o prevenci komplikací ze snížené mobility 4) Sleduj bolest a odstraňuj ji 5) Pečuj o kůži, zajisti prevenci komplikací 6) Pečuj o bezpečnost 7) Doporuč používání vhodných pomůcek usnadňující pohyb 8) Motivuj ho k rehabilitaci	Pan M. zná prevenci komplikací a prevenci pádu. Zvládá pohyb na lůžku bez pomoci. Přesun z lůžka na křeslo zvládá s pomocí. Je soběstačný v přijímání potravy, oblékání zvládá s mírnou pomocí a při hygienické péči potřebuje asistenci.
Zácpa z důvodu	Pacient: - vyprázdní se do	1) Zjisti příčiny zácpy a snaž se jim předcházet	Pan M. zná důvody zácpy a ví jak ji

<p>snížené hybnosti a z důvodu nedostatečného příjmu tekutin</p>	<p>24 hod - má pravidelnou stolici, konzistence stolice je v mezích normy - nemá bolesti břicha a nepocituje velkou námahu při defekaci - zná potraviny bohaté na vlákninu a má dostatečný příjem tekutin</p>	<p>2) Informuj pacienta o potřebě dostatečného příjmu tekutin 3) Pouč ho o vhodných potravinách s dostatečným obsahem vlákniny 4) V případě potřeby podej laxantiva podle ordinace lékaře 5) Umožni rituály pomáhající pacientovi vyprázdnění 6) Zjistí konzistenci, barvu, množství, frekvenci a příměsi stolice 7) Zajisti soukromí při defekaci 8) Zajisti dostatečnou hygienu po vyprázdnění a popřípadě ošetření konečníku 9) Doporuč více pohybu</p>	<p>předcházet. Ví, že musí zvýšit příjem tekutin. Zná vhodné potraviny s obsahem vlákniny. Vyprázdnil se do 24 hodin.</p>
<p>Nedodržování diabetické diety + změna v příjmu potraviny z důvodu nedostatku informací, z důvodu dědičných dispozic a nežádu něco měnit</p>	<p>Pacient: - ví jaké potraviny jsou pro něj vhodné - dodržuje doporučenou dietu - zná důsledky nedodržování diety - sníží svou hmotnost</p>	<p>1) Informuj o vhodných a nevhodných potravinách 2) Zdůrazní nutnost příjmu tekutin, vlákniny, vitamínů a minerálních látek 3) Doporuč rozdělení jídla do několika denních dávek 4) Zjistí hmotnost pacienta a pravidelně ji sleduj 5) Sleduj denní příjem potravy a tekutin 6) Sleduj denní aktivity pacienta a motivuj ho k tělesnému pohybu 7) Pouč pacienta o rizicích obezity a hyperglykémie 8) Informuj rodinu o vhodných potravinách, které mohou nosit</p>	<p>Pan M. i jeho rodina zná a dokáže vyjmenovat doporučené potraviny, ale dietu nedodržuje. Nutí rodinu, aby mu nosili i nepovolené jídlo. Zná důsledky a komplikace při nedodržování diety. Od 21. dne hospitalizace do konce pobytu v nemocnici zhubl pacient o 1,5 kg. Celkem pacient zhubl během třicetidenní hospitalizace 10 kg.</p>
<p>Nedodržování léčebného režimu z důvodu strachu a vytěsnění informací získaných od zdravotníků</p>	<p>Pacient: - má dostatek informací o léčebném režimu - dodržuje léčebný režim - zná komplikace způsobené nedodržováním režimu</p>	<p>1) Podej dostatek informací o režimu na oddělení a o léčebném režimu 2) Kontroluj dodržování režimu a popřípadě upozorni na jejich porušení 3) Informuj o následcích nedodržování ochranně- léčebného režimu 4) Pokus se dojednat kompromis 5) Motivuj pacienta ke spolupráci</p>	<p>Pan M. se po napomenutí chová podle platných morálních norem a dodržuje i léčený režim. Po několika hodinách od tohoto napomenutí se jeho chování vrací k předchozímu stavu. Je plně vědom důsledků svého chování. Zná léčebný režim, ale svou nemoc si nepřipouští</p>

			a tak si myslí, že se ho doporučený režim netýká.
Nedostatečná spolupráce pacienta z důvodu bagatelizace základního onemocnění a strachu ze smrti	<p>Pacient:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe podstatu a závažnost svého onemocnění a základní principy léčby - je seznámen a souhlasí s plány péče - podílí se na rozhodování o další léčbě, zná dostupné možnosti léčby - projevuje zájem o spolupráci a komunikaci se zdravotníky 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vyslechni pacienta – jeho názor na nemoc, na léčbu 2) Zjisti, jak je informován o své nemoci 3) Všiměj si chování a postojů k nemoci 4) Snaž se o navázání spolupráce, pokus se získat jeho důvěru 5) Proveď reedukaci o jeho nemocech, informuj ho o dlouhodobé péči a o prevenci komplikací 6) Zjisti priority hodnot a jejich přehodnocení po zjištění diagnózy diabetu mellitu a nádorového onemocnění 7) Snaž se získat pro spolupráci rodinu pacienta 8) Připomínej mu nutnost léčby, snaž se uložit část zodpovědnosti za onemocnění a léčbu na jeho bedra 9) Doporuč poradenské služby – podiatrické, nutriční, sociální, duchovní 10) Hodnoť ho podle fází Kübler-Rossově 	<p>Pan M. chápe závažnost onemocnění, ale stále ho bagatelizuje. Má strach ze smrti, protože jeho otec zemřel v 58 letech na komplikace aterosklerózy. Panu M. je nyní 54 let a myslí si, že brzy zemře. Chová se rezignovaně, myslí si, že osud neodvrátí ať bude či nebude dodržovat rady lékařů. Chce si ještě užít života bez omezení. Myslím si, že jsem získala pacientovu důvěru, protože mi sděloval bez delšího rozmýšlení různé informace o sobě i o své rodině. Je informován o plánu léčby a rozmýšlí si jaký způsob léčby je pro něj přijatelnější, zda amputace dolní končetiny nebo konzervativní terapie, která má v této fázi onemocnění velmi nejistou prognózu.</p>

Oddělení: Interní oddělení

ZÁZNAM HODNOCENÍ BOLESTI

pokoj č.: 11

Jméno, Přímení: M.M.

	Datum: 18.12.06	19.12.2006	20.12.2006	21.12.2006	22.12.2006	23.12.2006	24.12.2006
ANALGETIKA (jaké, kolik?, kdy byly podány?)	TRAMAL 100 mg 1 amp. i.m. při bolesti, max. po 6 hod Čas zapsán do dekurzu,	TRAMAL 100 mg 1 amp. i.m. při bolesti, max. po 6 hod Čas zapsán do dekurzu,	TRAMAL 100 mg 1 amp. i.m. při bolesti, max. po 6 hod Čas zapsán do dekurzu,	TRAMAL 100 mg 1 amp. i.m. při bolesti, max. po 6 hod Čas zapsán do dekurzu,	TRAMAL 100 mg 1 amp. i.m. při bolesti, max. po 6 hod Čas zapsán do dekurzu,	TRAMAL 100 mg 1 amp. i.m. při bolesti, max. po 6 hod Čas zapsán do dekurzu,	TRAMAL 100 mg 1 amp. i.m. při bolesti, max. po 6 hod Čas zapsán do dekurzu,
TOPOLOGIE Kde to bolí? Propagace bolesti (zakresli šipkou)							
INTENZITA Jak moc to bolí? (označ číslici na stupnici, např. 7)	Nejvýše možná bolest ↑ 10 ↑ 5 ↓ 1 Žádná bolest	Nejvýše možná bolest ↑ 10 ↑ 5 ↓ 1 Žádná bolest	Nejvýše možná bolest ↑ 10 ↑ 5 ↓ 1 Žádná bolest	Nejvýše možná bolest ↑ 10 ↑ 5 ↓ 1 Žádná bolest	Nejvýše možná bolest ↑ 10 ↑ 5 ↓ 1 Žádná bolest	Nejvýše možná bolest ↑ 10 ↑ 5 ↓ 1 Žádná bolest	Nejvýše možná bolest ↑ 10 ↑ 5 ↓ 1 Žádná bolest
1. KVALITA Jak to bolí?	Svíravá bolest Tupá a křečovitá	Tupá a svíravá	Neurčitá	Krutá až nesnesitelná bolest	Trýznivá, pálivá	Svíravá bolest	

Příloha č. 5 – Laické diabetické organizace u nás

- Svaz diabetiků ČR
Sokolská 44, Praha 8 – Karlín 180 00
Časopis dia život
- Společnost rodičů a přátel diabetických dětí
Šalounova 1941, Praha 4 140 00
- Edukační středisko pro diabetiky U maltézských rytířů
Lázeňská 4, Praha 1 – Malá Strana, 118 00
- URL: <http://www.zdrav.cz>
- diazivot.cz, redakce: Nad Opatovem (Bardounova) 2140,
Praha 4 149 99

Příloha č. 6 – Seznam diabetologických center v České Republice

1. **Centrum diabetologie IKEM**
Vítězská 1958/9, 140 00 Praha 4
Koordinátor: Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.
2. **Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, III. Interní klinika**
U nemocnice 1, 128 00 Praha 2
Koordinátor: Prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.
3. **Fakultní nemocnice Královské Vinohrady – II. Interní klinika**
Šrobárova 50, 100 00 Praha 10
Koordinátor: Prof. MUDr. Michal Anděl, CSc.
4. **Fakultní nemocnice Motol: pediatrická část: II. dětská klinika**
V Úvalu 84, 150 00 Praha 5 – Motol
Koordinátor: Prof. MUDr. Jan Vavřínek, DrSc.
5. **Fakultní nemocnice Motol: dospělá část: I. Interní klinika**
V Úvalu 84, 150 00 Praha 5 – Motol
Koordinátor: Doc. MUDr. Milan Kvapil, CSc.
6. **Diabetologické centrum Fakultní nemocnice Plzeň - Dospělá a dětská část I. Interní klinika**
Alej Svobody 80, 304 60 Plzeň
Koordinátor: Doc. MUDr. Zdeněk Rušavý, CSc.
7. **Masarykova nemocnice Ústí nad Labem, Interní oddělení**
401 13 Ústí nad Labem
Koordinátor: prim. MUDr. František Pátek, CSc.
8. **Nemocnice v Liberci, Interní oddělení**
460 00 Liberec
Koordinátor: prim. MUDr. Alena Klimovičová
9. **Fakultní nemocnice Hradec Králové, Gerontometabolická klinika**
Sokolská 408, 500 05 Hradec Králové
Koordinátor: MUDr. Alena Šmahelová

10. **Nemocnice v Českých Budějovicích, Interní oddělení**
B. Němcové 54, 370 87 České Budějovice
Koordinátor: MUDr. Lenka Dohnalová
11. **Fakultní nemocnice u sv. Anny, II. Interní klinika**
Pekařská 53, 656 91 Brno
Koordinátor: MUDr. Jindřich Olšovský
12. **Bat'ova nemocnice ve Zlíně, Interní klinika IPVZ**
Havlíčková nábřeží 600, 760 00 Zlín
Koordinátor: Prof. MUDr. Jaroslav Rybka, DrSc.
13. **Fakultní nemocnice Olomouc, dospělá část - II. Interní klinika**
I.P.Pavlova 6, 775 20 Olomouc
Koordinátor: MUDr. Věra Loyková
14. **Fakultní nemocnice Olomouc: dětská část - dětská klinika**
I.P.Pavlova 6, 775 20 Olomouc
Koordinátor: MUDr. Jitřenka Venháčová
15. **Fakultní nemocnice Ostrava, Interní klinika**
17. listopadu 1790, 780 00 Ostrava
Koordinátor: MUDr. Marek Honka
16. **Nemocnice v Břeclavi, Interní oddělení**
U nemocnice 1, 690 74 Břeclav
Koordinátor: MUDr. Jana Bělobrádková
17. **Fakultní nemocnice Brno-Bohunice, Interní klinika**
Jihlavská 20, 639 00 Brno
Koordinátor: MUDr. Jana Bělobrádková
18. **Laboratoř autoimunitních onemocnění při Pediatrické klinice
FN Motol**
V Úvalu 84, 150 00 Praha 5 – Motol
Koordinátor: MUDr. Kateřina Štechová, Ph.D

ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST. Seznam center [online].

[2007] [cit. 2007-05-14]. Dostupný z WWW:

<<http://www.diab.cz/modules.php?name=Centra>>.

Příloha č. 7 – Seznam podiatrických ambulancí

1. ***MUDr. Alena Adamčíková***
Diabetologické centrum, interní klinika Krajské nemocnice T. Bati, a.s.
Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín; tel: 577 552 216
2. ***MUDr. Jana Havelková***
Diabetologická ambulance interního odd. Nemocnice Znojmo
MUDr. Jana Janského 11, 669 02 Znojmo; tel: 515 215 501
3. ***MUDr. Alexandra Jirkovská***
Diabetologické centrum IKEM, podiatrická ambulance
Václavská 1958/9, 140 21 Praha 4
4. ***MUDr. Jana Konečná***
FN u sv. Anny, diabetologické centrum, podologická
ambulance
Pekařská 53, 656 91 Brno; tel: 543 182 271
5. ***MUDr. Marie Kusalová***
Diabetologické centrum-klinika gerontologická a metabolická,
FN Hradec Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové; tel: 495 832 363, 495
833 775
6. ***MUDr. Lucie Krejsová***
Interní oddělení nemocnice Karlovy Vary spol. s r.o.
Bezručova 19, 360 00 Karlovy Vary; tel: 721 335 874
7. ***MUDr. Zdislava Kasalová***
III.interní klinika VFN
U nemocnice 1, 128 08 Praha 2; tel: 224 966 728
8. ***MUDr. Martina Košková***
SZZ Mladá Boleslav
V. Klementa 147, 293 01 Mladá Boleslav; tel: 326 742 002

9. ***MUDr. Sylvie Lacinová***
FN Plzeň, I. Interní klinika
Alej Svobody 80, 304 60 Plzeň; tel: 377 259 676
10. ***MUDr. Hana Millerová***
Podiatrická ordinace MUDr. H. Millerové
B. Němcové 738, 547 01 Náchod; tel: 491 424 191
11. ***MUDr. Jaroslav Nekola***
Diabetologické centrum při interním odd. Nemocnice České
Budějovice
B. Němcové 54, 370 87 České Budějovice; tel: 387 875 478
12. ***MUDr. Jiřina Pavlíčková***
Interní oddělení kliniky Krajské nemocnice Pardubice
Kyjevská 44, 532 03 Pardubice; tel: 466 014 226
13. ***MUDr. Pihová***
FN Motol, Interní klinika
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5; tel: 224 434 067
14. ***MUDr. Dagmar Pinková***
Diabetologická a interní ambulance
Eliščina 40, 674 01 Třebíč; tel: 568 840 169
15. ***MUDr. Eva Pěkná***
Diabetologická ambulance
Kalinovo nábřeží 605, 580 01 Havlíčkův Brod; tel: 569 472
224
16. ***MUDr. Ivana Přibáňová***
Ambulantní klinika Medipont
Matice školské 17, 370 01 České Budějovice; tel: 387 730 439
17. ***MUDr. Naděžda Shorná***
Diabetologické centrum-odd. ortopedické protetiky,
Masarykova nemocnice
Sociální péče 12/A, 401 13 Ústí nad Labem; tel: 477 113 108

18. ***MUDr. Ludmila Treflová***
Diabetologické centrum FNKV, II.interní klinika
Šrobárova 50, 100 00 Praha 10; tel: 267 162 758
19. ***MUDr. Jindra Vějrychová***
Diabetologické centrum nemocnice Liberec
Husova 10, 460 63 Liberec; tel: 485 312 198
20. ***MUDr. Jitka Vlachová***
Diabetologická ambulance
Smetanova 1390, 562 01 Ústí nad Orlicí; tel: 465 524 961
21. ***MUDr. Petra Vlčková***
Diabetologické centrum-interní gastroenterologická klinika FN
Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno; tel: 532 322 210

ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST. Seznam
podiatrických ambulancí [online]. [2007] [cit. 2007-05-14]. Dostupný
z WWW: <<http://www.diab.cz/modules.php?name=Seznamp>>.

Příloha č. 8 - Doporučení diabetikům při prevenci syndromu diabetické nohy a zásady pro preventivní obuv pro diabetiky

Edukace má být jednoduchá a praktická. Má být zaměřena na pacienta i jeho rodinu.

Pacienta poučujeme ústně a dáme mu i tištěné instrukce obsahující tato základní doporučení:

1. Noste boty dobře padnoucí, kožené, s dostatkem prostoru pro prsty, nejlépe šněrovací, nejlépe bez podpatku. Před obutím je vždy zevnitř prohlédněte, zda někde netlačí např. cizí těleso. Nechoďte bosí.
2. Denně nohy prohlížejte, pokud na ně nevidíte, můžete použít zrcátka nebo požádat rodinného příslušníka.
3. Nekuřte.
4. Udržujte správnou hygienu, teplota vody při mytí nemá přesáhnout 37°C. Nenoste obuv naboso, noste bavlněné či vlněné ponožky.
5. Odstraňujte opatrně zatvrdlou kůži vhodnými nástroji podle doporučení lékaře či zdravotní sestry, promazávejte nohy denně vhodným hydratačním krémem (ne mezi prsty).
6. Myslete na to, že máte nohy snížene citlivé na teplo, tlak a bolest a chraňte se před příslušnými poraněními.
7. Navštěvujte pravidelně odbornou pedikúru, nezraňte se ostrými předměty. Nehty zastříhávejte rovně.
8. Navštivte vždy odborníky, máte-li: oteklé nohy, změnu barvy kůže, zatvrdlou kůži na nohou, puchýře, praskliny, poranění nebo vředy.

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.

Při výběru obuvi se řiďte následujícími doporučeními:

- tuhá podrážka snižující tlak na plosku nohy
- pružná, dostatečně vysoká plochá vložka
- fixace nohy, nejlépe šněrováním
- dostatečná šíře a délka boty (+ 1-2 cm délky při zatížené končetině, umožnění volného pohybu prstů), dostatečná prostornost špičky boty
- bez zvýšeného podpatku
- kvalitní prodyšný přírodní materiál, nejlépe kůže
- mediální okraj boty rovný - odstranění mediálního tlaku na palec

Nesprávná obuv je nejčastější zevní příčinou ulcerací!

Příloha č. 9 - Schéma syndromu diabetické nohy diagnóza a terapie

SYNDROM DIABETICKÉ NOHY diagnóza a terapie

