

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.
Praha 5

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S AKUTNÍMI
KOMPLIKACEMI DIABETES MELLITUS II. TYPU**

Bakalářská práce

IVANA ŽIDLICKÁ

Praha 2011

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S AKUTNÍMI
KOMPLIKACEMI DIABETES MELLITUS II. TYPU**

Bakalářská práce

IVANA ŽIDLICKÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O.P.S., PRAHA 5

Vedoucí práce: Mgr. Jana Landerová

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 2011-03-31

Praha 2011



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

ŽIDLICKÁ Ivana
3. B VS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 6. 4. 2010 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta s akutními komplikacemi Diabetu
mellitu II. typu

*Nursing Process of the Patient with Acute Complications of Diabetes
Mellitus Type II.*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jana Landerová

V Praze dne: 29. 10. 2010

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jsem pouze zdroje literatury, které jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. března 2011

.....

ABSTRAKT

ŽIDLICKÁ, Ivana. *Ošetrovatelský proces u pacienta s akutními komplikacemi Diabetes mellitus 2. Typu*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: Mgr. Jana Landerová. Praha. 2011. s. 63.

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta s akutními komplikacemi Diabetes mellitus 2. typu, při zachování a respektování přirozených potřeb nemocného. Teoretická část bakalářské práce charakterizuje patofyziologické příčiny onemocnění, rozdělení do základních skupin, popsány jsou akutní komplikace, léčba a psychosociální problematika. Nedílnou součástí je edukace nemocného. Praktická část práce je zaměřena na komplexní ošetrovatelskou péči ve všech pěti fázích ošetrovatelského procesu. Je důležité vnímat člověka komplexně, se všemi jeho potřebami, s ohledem na věk i přidružená onemocnění. Cílem ošetrovatelského procesu je zhodnotit pacientův zdravotní stav a uspokojit jeho biopsychosociální potřeby.

Klíčová slova: Diabetes mellitus. Edukace. Kóma. Komplikace. Ošetrovatelská péče. Psychosociální potřeby.

ABSTRACT

ŽIDLICKÁ, Ivana. *Nursing process of patient with acute complications of second type of diabetes mellitus*. The College of Nursing, o.p.s, qualification degree: bachelor. Master thesis: Mgr. Jana Landerová. Prague. 2011. Pages: 63.

This thesis is focused on nursing process of patient with acute complications of second type of diabetes mellitus with regard to maintenance and respect of the natural needs of patient. Theoretical part of the thesis characterizes pathophysiological causes of the disease, its division into basic groups, describes its acute complications, treatment, prognosis of the disease and psychosocial issues. Integral part is also education of the patient. Practical part of the thesis is aimed to complex nursing care during all five parts of nursing process. Very important is complex perception of the human being, with all his needs, with regard to his age and associated illnesses. Nursing process aims to evaluation of patient's health state and satisfaction of his bio-psycho-social needs.

Key words: Diabetes mellitus. Education. Coma. Complications. Nursing care. Psycho-social needs.

PŘEDMLUVA

Celý svět v současné době prožívá pandemii diabetu, který se stává závažným zdravotně sociálním problémem všech vyspělých společností. Je nepochybně nejvýznamnější chorobou látkové přeměny a jednou z nejzávažnějších nemocí vůbec. Svými projevy a komplikacemi zasahuje téměř do všech odvětví medicíny. Česká republika je podle dostupných statistik zemí s jednou z nejvyšších prevalencí a incidencí diabetu a počet diabetiků stále roste. Podle aktuálních dat, se v roce 2008 s diagnózou diabetes mellitus v České republice léčilo 774 000 pacientů. Z tohoto počtu pacientů má přibližně 91,6 % diabetes 2. typu. Tento typ diabetu je do značné míry považován za onemocnění, jehož vznik a vývoj lze významně ovlivnit úpravou rizikových faktorů.

Ještě větší dynamiku má však nárůst komplikací. Náklady na léčbu i sociální zabezpečení diabetiků jsou výraznější, než u jiných chorob. Je známo, že diabetes zkracuje předpokládanou délku života až o 30 - 50% a výrazně zhoršuje kvalitu života. Všechna tato fakta měla vliv na mé rozhodování při výběru tématu bakalářské práce.

Práce je určena studentům zdravotnických oborů a sestřám v klinické praxi, které zde mohou najít podnětné rady a moderní trendy v ošetrovatelské péči.

Cílem mé práce je přispět k zodpovědnějšímu postoji diabetika ve vztahu ke svému onemocnění, k omezením a nařízením, které vyplývají z terapeutických postupů a dosáhnout aktivního přístupu pacientů k léčbě diabetu.

Touto cestou děkuji vedoucí bakalářské práce, Mgr. Janě Landerové, za podnětné rady a za odborné vedení mé práce. Vyslovuji poděkování všem, kteří mi poskytovali podporu během vypracování mé bakalářské práce.

Seznam zkratek a symbolů

BMI	body mass index
CNS	centrální nervový systém
D	dech
DG	diagnóza
DM	diabetes mellitus
Ekg	elektrokardiograf
FF	fyziologické funkce
HbA _{1c}	glykovaný hemoglobin
hod.	hodina
IDDM	inzulín- dependentní diabetes mellitus
mmol/l	milimol na litr
NIDDM	noninzulín - dependentní diabetes mellitus
P	puls
PAD	perorální antidiabetika
P+V	příjem a výdej
RTG	rentgen
s.c.	subkutánně
TK	tlak krevní
TT	tělesná teplota

Seznam tabulek

Tabulka 1 Krevní obraz.....	36
Tabulka 2 Hemokoagulační vyšetření	36
Tabulka 3 Biochemická vyšetření	37
Tabulka 4 Glykemické vyšetření.....	37
Tabulka 5 Glykemické vyšetření	37
Tabulka 6 Glykemické vyšetření	37

OBSAH

TEORETICKÁ ČÁST	11
1 Diabetes mellitus.....	11
1.1 Anatomické a patofyziologické poznámky	11
1.2 Rozdělení diabetu.....	12
1.3 Klinický obraz.....	13
1.4 Stanovení diagnózy	14
1.4.1 Screening	15
2 Léčba diabetu.....	16
2.1 Přiměřená fyzická námaha	16
2.2 Perorální antidiabetika	16
2.3 Inzulín	17
2.4 Dieta a diabetes	17
3 Edukace při diabetu	19
4 Akutní komplikace diabetes mellitus.....	20
4.1 Vliv hyperglykémie na organismus	20
4.2 Hyperglykemické ketoacidotické kóma.....	21
4.3 Hyperglykemický hyperosmolární neketoacidotický syndrom	22
4.4 Laktátová acidóza.....	23
4.5 Hypoglykémie	24
5 Psychosociální problematika	26
PRAKTICKÁ ČÁST	27
6 Ošetřovatelský proces	27
6.1 Posouzení současného stavu ze dne 17.2.2010	30
6.2 Situační analýza	38
6.3 Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit.....	39
6.4 Celkové hodnocení.....	50
ZÁVĚR	51
DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	52
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	53
SEZNAM PŘÍLOH	

ÚVOD

Diabetes mellitus 2. typu se v poslední době stává významným onemocněním i u osob ve věkové skupině od 8 do 19 let, u kterých dříve převažoval spíše diabetes mellitus 1. typu. Vysoce ohrožené děti starší deseti let a dospívající se vyznačují zvýšenou hodnotou indexu tělesné hmotnosti pro daný věk a pohlaví a dalšími rizikovými faktory, např. rodinnou anamnézou, případně výskytem hypertenze či dyslipidémie.

Zvýšením fyzické aktivity a zdravými stravovacími návyky lze u těchto vysoce ohrožených jedinců zmírnit nadváhu a oddálit poruchy glukózové tolerance a rozvoj diabetu 2. typu. Lékaři by měli tyto rizikové jedince pečlivě sledovat, neboť včasné stanovení diagnózy je pro každého pacienta prospěšné. Jedincům, u nichž byl diagnostikován diabetes, je nutné poskytnout kvalitní edukaci ohledně zapojení se do vlastní léčby. Neustále se u těchto pacientů musí usilovat o změnu jejich chování ve smyslu podpory zdravého stravování i fyzické aktivity. Neméně důležité je zajistit jim vhodnou léčbu při komplikacích i při vzniku přidružených onemocnění.

Diabetes mellitus přináší do života nemocného řadu možných komplikací a ovlivňuje všechny oblasti pacientova života. Člověk, který onemocněl touto nemocí, je omezen v rodinném, společenském i pracovním životě. Diabetes mellitus často vede k pracovní neschopnosti, nezřídka k invalidnímu důchodu. A to má nemalý dopad na ekonomickou stránku nejen v životě diabetika, ale i celé společnosti.

Zdraví a zdravotní péče jsou ve vyspělé společnosti považovány za právo. Ovšem jen malé procento lidí se ztotožňuje s myšlenkou, že zdraví je osobní zodpovědností každého jedince. Pouze vlastní péče o své zdraví, doplněná profesionální péčí, je tím jediným rozumným řešením. Je proto nezbytné neustále všechny pacienty edukovat o jejich vlastní zodpovědnosti v přístupu ke svému zdraví. Vyžaduje to samozřejmě změnu v myšlení nejen zdravotnického personálu, ale i pacienta samotného a celé společnosti.

V práci je čerpáno z nejnovějších odborných publikací, časopisů věnující se problematice a edukaci diabetes mellitus 2. typu v široké společnosti.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus (dále jen DM), úplavice cukrová, lidově cukrovka, je skupina chronických metabolických onemocnění různé etiologie. Diabetes mellitus je charakterizován zvýšenou glykemií a často současnou glykosurií. Základním patogenetickým činitelem, který k hyperglykémii vede, je chybějící, či nedostatečná sekrece inzulínu, nebo jeho nedostatečný účinek na úrovni buněk periferních tkání.

Metabolické důsledky nedostatečné sekrece, nebo nedostatečného účinku inzulínu se promítají nejen do metabolismu sacharidů, často se projevují i jako porucha v metabolismu proteinů (hubnutí a tělesné chátrání), jindy jako porucha metabolismu lipidů (KLENER, 2006).

1.1 Anatomické a patofyziologické poznámky

Slinivka břišní leží v ohbí dvanáctníku. Je to žláza vylučující trávicí enzymy a hormony. Tkáň slinivky se skládá z tisíce lalůčků (příloha A).

Za endokrinní funkci pankreatu jsou odpovědné Langerhansovy ostrůvky, kterých je asi jeden milión a jsou rozptýleny nejčastěji na přechodu hlavy a těla pankreatu. Langerhansovy ostrůvky představují hlavní místo sekrece inzulínu a glukagonu v lidském těle (KLENER, 2006).

Ostrůvky obsahují několik typů buněk produkujících hormony

- A-buňky produkují glukagon
- B-buňky produkují inzulín a současně s ním i amylin, který tlumí sekreci inzulínu, ale hlavně se podílí na syndromu inzulínové rezistence
- D-buňky syntetizují somatostatin
- PP-buňky, jejichž produktem je pankreatický polypeptid (NEČAS, 2003).

U zdravých osob se koncentrace glukózy v plazmě udržuje v úzkém rozmezí hodnot (3,6 - 5,9 mmol/l). Udržení hodnot glukózy v plazmě je důležité, protože centrální nervový systém, erytrocyty a dřeň nadledvin jsou odkázány na přívod glukózy

z krve jako na svůj základní zdroj energie. Zvýšená koncentrace glukózy v plazmě negativně ovlivňuje funkce řady orgánů a poškozuje je (ANDĚL, 2001).

Inzulín je základní anabolický hormon, složený ze dvou polypeptidových řetězců, obsahujících aminokyseliny, tyto řetězce jsou spojeny můstky. Inzulín vzniká z proinzulinu odloučením spojovacího řetězce C. Od molekuly se odpojí bílkovina C-peptid, kterou je možno detekovat v krvi jako důkaz tvorby inzulínu. Inzulín umožňuje vazbou na inzulínový receptor na buněčné membráně vstup glukózy do buněk a tím snižuje glykémii. Inzulín je klíč, který odemkne buňku pro glukózu, sám do buněk nevstupuje. Bez inzulínu glukóza do buněk nemůže proniknout a nevyužitá odchází do moče. Pokud je nedostatek inzulínových molekul (klíčů), glukóza do buněk sama nepronikne (jedná se o DM 1. typu). Může se stát, že inzulínu (klíčů) je dostatek, ale receptory na buňkách (zámky) jsou změněny nebo jich je méně. Potom zůstanou buňky pro glukózu nedostupné (zamčené), hovoříme o receptorové nemoci, neboli inzulínové rezistenci (odpor buněk vůči inzulínu), to je patogeneze DM 2. typu (příloha B).

Glukagon působí opačně než inzulín. Zvyšuje glykémii, proto se také využívá v léčbě hypoglykémie. Ovlivňuje látkovou přeměnu především v játrech. Podílí se na zachování hladiny glukózy v krvi zvýšením glykogenolýzy v játrech.

Somatostatin má tlumivý účinek na uvolňování inzulínu i jiných hormonů.

Pankreatický polypeptid neovlivňuje sekreci inzulínu, ale podílí se na exogenní sekreci pankreatu (ANDĚL, 2001; FÖLSCH, 2003).

1.2 Rozdělení diabetu

Diabetes mellitus 1. typu - inzulín dependentní diabetes mellitus (IDDM) je charakterizován absolutním nedostatkem inzulínu. K tomuto jevu dochází v důsledku pomalu probíhající destrukce B-buněk pankreatu postižených autoimunitním zánětem - inzulitidou. Dosáhne-li stupeň destrukce zhruba asi 80% všech B-buněk, může dojít k manifestaci diabetu. Spouštěcím mechanismem je pravděpodobně virová infekce, kterou může být angína, těžší viróza, bronchopneumonie, větší fyzická nebo psychická zátěž, či po traumatu. Nejčastěji se vyskytuje u mladší generace do 40 let, přičemž vrchol onemocnění je mezi 12 - 15 lety života (KLENER, 2006).

Diabetes mellitus 2. typu - non inzulín dependentní diabetes mellitus (NIDDM) je charakterizován inzulínovou rezistencí spolu s poruchou sekrece inzulínu, ke které

dochází jiným mechanismem, než je autoimunita. Proces nevede k úplné ztrátě B buněk. Tvoří asi 85 - 90% všech nemocných s diabetem. K manifestaci dochází nejčastěji v dospělosti, obvykle po dosažení 40 až 50 let života. V 60 - 90% je spojen s nadváhou. Na vzniku choroby se podílí genetická predispozice, řada exogenních faktorů, jako je obezita, stres, malá fyzická aktivita a kouření. Klinické projevy jsou nenápadné, onemocnění může probíhat měsíce i roky skrytě. (RYBKA, 2006).

Gestační diabetes mellitus. Vzniká v průběhu těhotenství, nejčastěji kolem 25 týdne. Některé placentární hormony působí proti inzulínu. Je charakterizován inzulínovou rezistencí. Podobá se DM 2. typu a po porodu mizí. Rizikové jsou ženy obézní, s velkým přírůstkem hmotnosti v těhotenství a rodinná zátěž. U poloviny žen se do 20 let objeví DM 2. typu. Gestační diabetes znamená rizika pro plod (PELIKÁNOVÁ, 2003).

Sekundární diabetes. Vzniká druhotně při jiném onemocnění, které vyvolává hyperglykémii. Může se vyskytnout při pankreatitidě, karcinomu, fibróze, po léčbě u endokrinních onemocnění.

Porucha glukózové tolerance. Tyto poruchy tvoří přechod mezi normální tolerancí glukózy a diabetem. Patří sem zvýšená glykémie na lačno, hodnoty glykémie ve venózní plazmě 5,6-6,9 mmol/l. Vyskytuje se zejména u osob obézních a s arteriální hypertenzí. Porušená tolerance glukózy je spojena s hyperinzulinizmem a inzulínovou rezistencí se sklonem k ateroskleróze s jejími orgánovými komplikacemi. Asi u třetiny pacientů v průběhu několika let propukne DM 2. typu (BARTOŠ, 2010).

1.3 Klinický obraz

V souvislosti s porušením využití glukózy se objevuje série klinických příznaků, které vyplývají jeden z druhého a vrcholí hyperglykemií nebo hyperglykemickým kómatem. Jestliže chybí inzulín nebo jsou necitlivé inzulínové receptory na buněčných membránách, glukóza nepřestoupí do buněk. Tím trpí zejména buňky svalů, jater a tukové tkáně, což vede k únavě a hubnutí, vzniku hnisavých kožních infekcí a špatnému hojení, svalovým bolestem. V důsledku chybění inzulínu glukóza nepřestupuje do buněk a v krvi nastává hyperglykémie, která způsobuje svědění a glykosurii, kdy glukóza z krve přechází do moče (BARTOŠ, 2010).

Mezi klasické příznaky diabetu patří polyurie, časté a vydatné močení (diuréza větší než 2500 ml/24 hod.), nykturie (časté močení v noci), žízeň a polydipsie (nadměrná žízeň) způsobená osmotickou diurézou, hubnutí při normální chuti k jídlu (u dětí vlčí hlad s váhovými úbytky), velká únava, slabost, bolesti nebo křeče ve svalech, svědění kůže, perigenitální opruzení, kožní hnisavé infekce, poruchy vidění - přechodné poruchy zrakové ostrosti, poruchy vědomí až kóma, dech páchnoucí po acetonu. Další projevy jsou recidivující mykózy (plísňová onemocnění), zvýšená kazivost zubů, předčasná parodontóza, stenokardie, klaudikace, trvalé poškození zraku při diabetické retinopatii, noční bolesti a parestezie dolních končetin, poruchy potence, poruchy vyprazdňování žaludku, průjmy (PELIKÁNOVÁ, 2003).

1.4 Stanovení diagnózy

Diagnóza diabetu spočívá na důkazu chronické hyperglykémie. Diagnózu stanovujeme na základě glykémie ve venózní plazmě. Diagnózu nelze stanovit na základě glykosurie ani intravenózního glukózového tolerančního testu.

Onemocnění lze potvrdit třemi různými způsoby

- pomocí náhodné glykémie vyšší než 11,1 mmol/l a přítomnost klinické symptomatologie
- glykémie na lačno vyšší než 7,0 mmol/l
- glykémie měřené při orálním glukózovém tolerančním testu (oGTT) jsou ve 120. min. vyšší nebo rovné než 11,1 mmol/l. Pokud jsou glykémie na lačno a náhodné glykémie průkazné pro diagnózu diabetu je vyšetření oGTT zbytečnou ztrátou času a zátěží.

Mezi další laboratorní vyšetření, které se provádí, patří C-peptid k rozlišení diabetu 1. a 2. typu (u diabetes 1. typu je nulová koncentrace, u DM 2. typu je normální nebo zvýšená). Dále glykosylovaný hemoglobin (glykovaný hemoglobin HbA_{1c}) je glukóza v erythrocytech (vzniká navázáním glukózy na beta řetězec globínu v hemoglobinu erythrocytu). Jeho hladina odpovídá průměrné koncentraci glukózy během 120 denního života erythrocytu. Norma je 2,8 - 3,8%, u diabetiků jsou cílové terapeutické hodnoty do 4,5%. Hodnotí dlouhodobé kolísání glykémie. Dnes je považován za nejdůležitější parametr ke sledování kompenzace diabetu (BARTOŠ, 2010).

1.4.1 Screening

Vyšetřujeme hodnoty glykémie u všech osob s klinickými příznaky a asymptomatické osoby v rámci pravidelného screeningu.

Pravidelný screening u asymptomatických osob je indikován u nerizikových jedinců ve věku nad 40 let jako součást preventivních prohlídek, u nemocných s kardiovaskulární příhodou v anamnéze, u osob se zvýšeným rizikem vzniku diabetu. Za osoby se zvýšeným rizikem rozvoje diabetu považujeme ty, které mají dva a více rizikových faktorů. Výskyt diabetu u příbuzných 1. stupně (rodiče, sourozenci, děti), porod plodu nad 4,5 kg či výskyt gestačního diabetu, centrální obezita (BMI nad 30), hypertenze, dyslipoproteinemie, nález hraniční poruchy glukózové homeostázy při předchozím testování, ženy se syndromem polycystických ovarií (BARTOŠ, 2010).

2 Léčba diabetu

Cílem komplexní péče o diabetika je umožnit nemocnému pohodlný aktivní život, blížící se co nejvíce normálu a trvalá snaha o snížení pozdních cévních komplikací. Zahrnuje oblast léčebně preventivní i oblast sociálně ekonomickou. Mezi základní léčebné prostředky patří dieta, fyzická aktivita, perorální antidiabetika, inzulin a edukace. Zahrnuje také léčbu hypertenze, dyslipidémie, obezity a zákaz kouření. U každého diabetika se stanovuje individuální cíl léčby a léčebný plán a to s ohledem na přítomnost komplikací diabetu a jiných přidružených onemocnění, na schopnost pacienta a jeho sociální zázemí.

Míru kompenzace posuzujeme podle klinických a biochemických ukazatelů, ale také podle pocitu spokojenosti a dobrého zdraví. Kompenzací rozumíme vyrovnané glykémie, na lačno jsou uspokojivé hodnoty 4 - 7 mmol/l. Nepřítomnost závažných komplikací hypo nebo hyperglykémie. Normální hodnoty glykovaného hemoglobinu. Nepřítomnost acetonu a většího množství cukru v moči. Udržování přiměřené tělesné hmotnosti (PELIKÁNOVÁ, 2003).

2.1 Přiměřená fyzická námaha

Velice účinná je fyzická aktivita v primární prevenci diabetu 2. typu a při gestačním diabetu. V těchto případech může oddálit nebo zcela zabránit nutnosti zahájit léčbu inzulinem. Svalová činnost, která zlepšuje využití glukózy, má být pravidelná a ve stejné míře. U DM 2. typu je fyzická aktivita spolu s redukční dietou léčebným prostředkem v pravém slova smyslu. Vhodné je cvičení střední intenzity 3x - 6x týdně v trvání 30 - 45 min., při kterém je dosaženo maximální zátěže. Diabetik léčený inzulinem, by měl dodržovat určité zásady, mezi které patří třeba cvičit hodinu po jídle, monitorovat glykémii před, během i po cvičení. Necvičit při glykémii nad 16 mmol/l. Snížit obvyklou dávku inzulinu před cvičením U obézních pacientů je doporučovaná redukce hmotnosti pod dohledem ve specializovaných zařízeních (PELIKÁNOVÁ, 2003).

2.2 Perorální antidiabetika

Perorální antidiabetika (PAD) jsou léčiva s hypoglykemizujícím účinkem a jsou určena pro léčbu nemocných s diabetem 2. typu. Terapie PAD by nikdy neměla být

zahájena před zhodnocením účinku alespoň osmi týdnů trvající důsledné dietoterapie a cvičení. Výjimkou jsou staří lidé ve věku vyšším než 75 let. Mezi PAD řadíme látky, které snižují inzulínovou rezistenci (např. biguanidy, nesmí se kombinovat s alkoholem, neboť vyvolávají těžkou acidózu), snižují postprandiální potřebu inzulínu zpomalením vstřebávání glukózy ze střeva, ovlivňují sekreci inzulínu (PELIKÁNOVÁ, 2003).

2.3 Inzulín

Léčba inzulínem je základní terapií u diabetu 1. typu. Je indikována u části nemocných s diabetem 2. typu či sekundárním diabetem. V praxi je snaha napodobit terapií přirozenou sekreci inzulínu. Inzulínové přípravky určené k léčebným účelům jsou vysoce čištěné, neutrální vodné roztoky inzulínu. V současné době jsou u nás dostupné inzulíny lidské, zvířecí, získané z vepřových a hovězích pankreatů a analogy inzulínu. Podle rychlosti nástupu biologického účinku, vrcholu působení a trvání účinku po s. c. podání rozlišujeme inzulínové přípravky ultrakrátce působící, krátce působící a inzulíny s prodlouženou dobou účinku středně a dlouhodobě působící (BARTOŠ, 2010) (příloha C).

2.4 Dieta a diabetes

Diabetes mellitus i obezita se podílí na rozvoji metabolického syndromu, ke kterému patří vysoký krevní tlak, poruchy krevních tuků (hyperlipoproteinémie), zvýšená hladina kyseliny močové (hyperurikémie) a poruchy srážlivosti krve.

Většina osob s diabetem 2. typu je obézní. Obezita vede nejen ke zvýšené spotřebě inzulínu, ale i k necitlivosti tkání na jeho působení. Jakýkoliv pokles zdravotních rizik spojených s obezitou lze považovat za úspěšnou léčbu. Dodržování diety patří k nejjednodušším úkolům, ale z praxe víme, že je často obtížnější než užívání léků nebo aplikace inzulínu. Vyžaduje znalosti druhu potravin a změnu stravovacích zvyklostí. Je nezbytné vzít v úvahu vzájemné působení diety, inzulínu a fyzické aktivity a naučit se je vyrovnávat. Dietou lze docílit přiměřené tělesné hmotnosti. I menší snížení hmotnosti výrazně zlepšuje zdravotní stav, vede ke zvýšení citlivosti těla na inzulín a tím k jeho nižší potřebě (RYBKA, 2006).

V dietní léčbě je nutné stanovit individuální cíle léčby a zvyklosti pacientů. Diabetická dieta má mít přiměřený energetický obsah, měla by být současně dietou

redukční a odpovídat výdeji energie. Je sestavena takovým způsobem, aby energetický podíl jednotlivých živin byl vyvážený a aby odpovídal racionální výživě. K další zásadě patří pravidelnost v jídle. Diabetici 2. typu léčení pouze dietou nebo antidiabetiky by měli mít pauzy mezi jídly dostatečně dlouhé, aby organismus stačil sacharidy zpracovat. To znamená, že postačí většinou 3 - 4 jídla za den a nejsou nutné svačiny ani druhé večeře. Diabetici léčení inzulinem by měli mít jídlo šestkrát denně (snídaně, svačina, oběd, přesnídávka, večeře a druhá večeře). Výjimku z pravidelnosti v jídle je možné udělat při větší fyzické zátěži, kdy je třeba dalším jídlem zabránit hypoglykémii. Často je lepší dávat pozor na kalorie než „nejíst sladké“. Kalorie jsou především tuky v uzeninách, v tučném mase, paštice, smetanových omáčkách apod. Předpokladem efektivní dietní léčby diabetu je monitorování hmotnosti, glykemie, glykovaného hemoglobinu, krevních tuků, krevního tlaku a funkce ledvin (JIRKOVSKÁ, 1998; BARTOŠ, 2010).

3 Edukace při diabetu

Edukací rozumíme výchovu pacienta k samostatnější péči o vlastní onemocnění. Cílem výchovy je, aby nemocný přebрал větší část odpovědnosti za vlastní zdraví na sebe a aby spolupráce se zdravotnickým týmem byla co nejlepší. Jde o vzdělávací proces, při kterém je poskytnuto dostatek základních informací a praktických dovedností pro diabetika akceptovatelnou formou. Informace by měl pacient obdržet v nejaktuálnějších okamžicích, to je na začátku onemocnění a kdykoli v jeho průběhu, když se objeví potřeba (BARTOŠ, 2010).

Význam edukace je především ve vlastní kompenzaci diabetu, která spočívá z velké části na pacientovi samotném. Vzhledem k závislosti glykemií na denním režimu musí mít možnost diabetes kontrolovat a léčbu i režim upravovat.

Edukace je celoživotní proces. Příznivý účinek se projeví pouze tehdy, je-li opakovaná. Edukaci realizuje edukační tým pod vedením diabetologa nejlépe individuální formou a cíleně. Individuální edukace se uplatňuje především při zjištění diabetu a při reedukaci. Skupinová edukace při komplexních edukačních kurzech. Výhodou je interakce mezi jednotlivými členy skupiny (BARTOŠ, 2010).

Jednou z nejdůležitějších náplní edukace je selfmonitoring, který znamená samostatné sledování glykemií nemocného pomocí jednoduchých (papírových) glukometrů. Pacienti jsou vedeni k interpretaci glykemického profilu, pacient je schopen jednou za týden měřit glykemický profil (ANDĚL, 2001).

Edukační program s přesně definovanou strukturou by měl být veden v příjemném přátelském duchu především formou besedy, diskuze se sdělováním vlastních zkušeností pacientů. S využitím maximální možné motivace nemocného. Neměly by se objevovat striktní příkazy. Nezbytným požadavkem jsou praktické ukázky a nácvik samotným pacientem, opakování a dostatek edukačních materiálů a pomůcek. Edukaci lze doplnit i jinými formami jako je video, počítačový program, film a jiné. Při každé edukaci by měl diabetik obdržet stručné písemné doporučení a souhrn informací (JIRKOVSKÁ 1998, ŠAFRÁNKOVÁ 2006).

4 Akutní komplikace diabetes mellitus

Akutní komplikace ohrožují diabetiky i po zavedení inzulinoterapie. Přestože je dnes jejich výskyt mnohem menší než dříve, dosud úplně nevymizely. Diagnostika, průběh a léčba doznaly, zejména během posledních dvou desetiletí, významného posunu. „Letalita na akutní komplikace diabetu však stále ještě není zanedbatelná (ketoacidóza pod 5%, hyperosmolární hyperglykemický stav nad 20%, laktátová acidóza nad 50%)“ (ZADÁK, 2007).

Akutní, často život ohrožující komplikace DM jsou především komplikace metabolické, spojené s metabolickou dekompenzací choroby, které vyžadují rychlý a neodkladný zásah. Počítáme mezi ně hyperglykemické ketoacidotické kóma, hyperosmolární hyperglykemický (neketoacidotický) stav, kóma laktacidotické. A kóma hypoglykemické (příloha F). Nutné je od sebe odlišit. V diferenciální diagnóze komatu musíme zvažovat i jiné příčiny např. iktus, mozkové krvácení, subdurální hematom, intoxikace alkoholem nebo léky (KLENER, 2006).

4.1 Vliv hyperglykémie na organismus

„Hyperglykémie v akutním stavu byla dlouhodobě považována za protektivní a adaptační reakci organismu na zátěž, důležitou pro přežití. Mírná hyperglykémie byla vnímána jako nárazník proti poškození CNS při případné hypoglykémii při léčbě inzulínem. Ve světě současných poznatků se hyperglykémie jeví jako naopak zatěžující či dokonce poškozující faktor. Řada studií ukázala negativní efekt zvýšené hladiny krevního cukru na organismus, na jednotlivé orgány a tkáně“ (BLÁHA, 2009, s. 371).

Pokud mírná hyperglykémie překročí ledvinový práh (glukóza v plazmě 8,9 - 10 mmol/l), vzniká glykosurie provázená výraznými ztrátami vody a elektrolytů (osmotická diuréza). Znamky hyperglykémie je polydipsie, polyurie, dehydratace, tachykardie, slabost, malátnost, suchá teplá kůže, poruchy zraku, poruchy vědomí až kóma (ZADÁK, 2007).

Hyperglykémie způsobuje nebo podporuje vznik chronických komplikací tím, že vytváří příznivé podmínky pro glykaci proteinů, zvýšený tok metabolitů a oxidační stres.

Hyperglykémie má vliv:

- na kardiovaskulární aparát - i krátkodobá hyperglykémie způsobuje změny převodního systému a krevního tlaku, vzestup srdeční frekvence či elevaci hladin katecholaminů. Zhoršuje ischemické postižení.
- na koagulační systém - projevuje se především akcentací (zdůrazněním) protrombotického stavu.
- na endotel - prohlubuje se oxidační stres tkání vedoucí k přímému buněčnému a tkáňovému poškození.
- na imunitní systém - změny v systému, především celková imunosuprese.
- na centrální nervovou soustavu - vede ke zhoršení ischemického poškození, dochází k poškození neuronů.
- na renální funkce - vyšší výskyt akutního renálního selhání, oligurií, potřeba dialyzační léčby.
- na infekční komplikace - hyperglykémie je spojena s rostoucím počtem infekčních onemocnění, která ovlivňují délku hospitalizace (BLÁHA, 2009).

4.2 Hyperglykemické ketoacidotické kóma

Diabetická ketoacidóza (DKA) se vyskytuje při vynechání terapie nebo závažných zdravotních změnách u diabetiků 2. typu. Je typickou akutní komplikací diabetiků I. typu vzhledem k absolutnímu nedostatku inzulínu a převaze kontraregulačně působícího glukagonu.

V důsledku nadbytku glukagonu je provázena metabolickou acidózou při vzestupu hladiny ketolátek v krvi a moči, hyperglykemií (nad 15 mmol/l), nízkou hodnotou bikarbonátů (pod 15 mmol/l), deficitem vody a minerálů. Snížení pH (7,24 - pod 7,00) vede ke dráždění dýchacího centra, může vyústit až v typické Kussmaulovo dýchání (BARTOŠ, 2010).

Rozvoj klinických příznaků je pomalý, trvá několik dní. Výjimku tvoří pacienti, kteří jsou léčeni kontinuální infuzí za použití pumpy. Značná acidóza se může rozvinout v průběhu několika hodin po selhání pumpy. Pacient je unavený, somnolentní či soporózní. Typické jsou známky dehydratace kůže a sliznic, nauzea, zvracení, bolest břicha až paralytický ileus, hyperventilace, foetor acetonaemicus (zápach po acetonu).

Hemodynamicky můžeme zjistit tachykardii a pokles krevního tlaku. Mezi typické situace, za kterých ke kómatu dochází, patří nedostatečná aplikace inzulínu diabetikem, selhání inzulínové pumpy (příloha D, E) nebo vynechání terapie při zánětlivém onemocnění (angína, bronchopneumonie, infekce močových cest) (ZADÁK, 2007).

DKA je urgentní stav, který vyžaduje léčbu na jednotce intenzivní péče. Zajistíme sledování stavu vědomí, dýchání srdeční frekvence, krevního tlaku, teploty a EKG a kontrolu základních laboratorních parametrů. Bezprostředně po zjištění glykémie zahájit terapii rychle působícího rozpustného inzulínu intravenózně. Následuje kontinuální infuze do okamžiku normalizace pH, vymizení ketolátek a hodnoty glykémie jsou nižší než 15 mmol/l. Nemocný je při plném vědomí, je schopný jíst. Poté se převádí na systém inzulínových dávek. Důležitá je rehydratace. Často je nutné dodat kalium a fosfor. Vhodná je kanylace centrální žíly z důvodu podávání koncentrovaných iontových roztoků a zajištění hodnot centrálního žilního tlaku (RYBKA, 2006).

4.3 Hyperglykemický hyperosmolární neketoacidotický syndrom

Je typickou komplikací diabetes mellitus 2. typu. Vyskytuje se především ve vyšším věku a ve stáří. Uplatňuje se relativní deficit inzulínu a nadprodukce kontraregulačních hormonů. Je charakterizován výraznou hyperosmolaritou (> 320 mOsm/l), hyperglykemií často nad 40 (50) mmol/l.

Dochází k hyperglykémii a díky osmotické diuréze k extrémní dehydrataci s vysokými koncentracemi natria v plasmě a tedy vysokou plasmatickou osmolalitou a poklesem glomerulární filtrace. Ledviny nejsou schopny vyloučit nadbytečnou glukózu a hyperglykémie se tak nadále zvyšuje. Nevyvíjí se ketoacidóza nebo jen mírná. Důvodem je zřejmě fakt, že u diabetika 2. typu je zachována určitá minimální sekrece inzulínu - patrně dostatečná k tomu, aby se zabránilo odbourávání tuků (zdroj ketoacidózy). Je však nedostatečná pro odsun glukózy z extracelulárního prostoru intracelulárně. Vyvolávajícím momentem tohoto kómatu je především infekce, zejména bronchopneumonie, často urosepse. Některými dalšími faktory jsou cévní příhoda, chronické nemoci, terapie diuretiky, mohou hrát roli psychické poruchy, či sociální izolace (PELIKÁNOVÁ, 2003).

Klinický obraz se rozvíjí postupně v průběhu několika dnů až týdnů. Dominují extrémní dehydratace a hyperglykémie. Pacient je často v kómatu, jindy soporózní či

somnolentní. Má snížený turgor kůže a očních bulbů. Sliznice úst a jazyka je suchá. Nemocný má žízeň. Celkový deficit vody bývá výrazný, může být 10 i více litrů vody. V důsledku snížení množství extracelulární tekutiny dochází k tachykardii a arteriální hypotenzii. Centrální žilní tlak je negativní. Výrazně snížena je hodinová diuréza jako výraz hypoperfúze ledvin. Mohou se vyskytnout křeče (KLENER, 2006).

Vzhledem k závažné prognóze nemocných je vždy nutná obezřetná a správně vedená léčba. Vždy léčíme současně vyvolávající příčinu i přidružené komplikace. Terapie spočívá v intenzivní rehydrataci a kontinuálním podávání inzulínu. Rehydrataci je vhodné podávat cestou centrálního žilního katetru za současného měření centrálního žilního tlaku. Rizikem je rozvoj cirkulačního šoku při pomalé rehydrataci nebo vznik mozkového edému při rychlé rehydrataci. Dávky inzulínu mohou být vzhledem k vyšší inzulínové rezistenci vyšší. Podává se krátkodobě působící inzulín intravenózně úvodní dávkou a pokračuje se kontinuální infuzí. Maximální pokles glykémie by měl být 5 mmol/l za hodinu (jinak hrozí otok mozku). Při hodnotách glykémie pod 15 mmol/l se zpomalí rychlost podávání a přechází se na podávání inzulínu s. c. Z dalších opatření se uplatňuje preventivní antikoagulační léčba (prevence tromboembolických příhod) a podávání tensaminu pro zlepšení perfúze ledvin. Nutná je kontrola laboratorních ukazatelů během léčby. Glykémie po 1 hodině, krevní plyny a ionty po 2 hod., urea, kreatinin po 4 hod., ostatní dle klinického stavu. Kontroluje se průběžně stav vědomí, dýchání, tepová frekvence, krevní tlak, saturace kyslíku v krvi, tělesná teplota, diuréza, centrální žilní tlak, ekg. (RYBKA, 2006; ŠEVČÍK, 2000) (příloha F).

4.4 Laktátová acidóza

Jedná se rovněž o metabolickou acidózu. Výsledkem je nahromadění laktátu v organismu. Hodnoty laktátu se pohybují kolem 5 mmol/l u těžkých případů mohou přesahovat 10 mmol/l (norma 2 mmol/l). Těžká acidóza s hodnotami pH až k 6,8.

Laktátová acidóza typu A se může vyskytnout u diabetiků stejně jako u nediabetiků. Je provázena tkáňovou hypoxií. Může vzniknout u šokových stavů, onemocnění srdce, jater nebo ledvin. Pro diabetiky je specifická laktátová acidóza typu B, kteří jsou léčeni biguanidy.

Klinicky se projevuje únavou, slabostí, dušností, bolestmi břicha a poruchami vědomí. Příčinou je hlavně renální insuficience. Léčba je svízelná. Léčebná opatření

zahrnují komplexní péči vedoucí k zajištění životních funkcí s cíleným zaměřením na základní onemocnění. Indikována je hemodialýza (PELIKÁNOVÁ, 2003; RYBKA, 2009).

4.5 Hypoglykémie

Glukóza je základním zdrojem energie pro všechny buňky v organismu. Snížení koncentrace glukózy v plazmě pod 3,9 mmol/l uvádí do chodu obranné mechanismy, jejichž cílem je zajistit glukózu pro dostatečné zásobení orgánů, které jsou na ni zcela závislé (nervový systém, erytrocyty). Hypoglykémii rozumíme patologický stav snížené koncentrace glukózy (nižší než 3,3 mmol/l) provázený klinickými, humorálními a dalšími biochemickými projevy, vedoucí k závažným poruchám činnosti mozku, který je na přívodu cukru krví závislý. Hypoglykémie se objeví, když nastane nerovnováha mezi nadbytkem inzulínu a nedostatkem glukózy. Glukóza je rychle odsunuta z extracelulární tekutiny do jaterních nebo svalových buněk. Hypoglykémie jsou častější u nespolupracujících pacientů, chronické renální insuficienci, u požívání alkoholu (RYBKA, 2006).

Hypoglykémie mohou vzniknout z nadměrné dávky inzulínu nebo perorálních antidiabetik (PAD), z neadekvátního nebo opožděného příjmu potravy, v důsledku zvracení, průjemů. Vznikají také z náhlé prolongované zátěže a alkoholu, který zabraňuje doplňování glukózy do krve ze zásob glykogenu v játrech (RYBKA, 2006).

Lehká hypoglykémie je charakterizována biochemickým nálezem, chybějícími nebo jen minimálními příznaky. Středně těžká hypoglykémie je provázena klinickými příznaky, pacient je schopen ji sám zvládnout. Těžkou hypoglykémii není pacient schopen sám zvládnout, potřebuje pomoc druhé osoby. Při nedostatečné pomoci může přecházet v kóma (Příloha G).

Klinický obraz je závislý na výši glykémie. Při rozvíjející se hypoglykémii se objevují varovné příznaky, které souvisí s aktivací sympatoadrenálního systému. Později projevy neuroglykopenie (nedostatek glukózy v nervovém systému), vyskytují se při glykémii 2,8 mmol/l. Pacient je zpočátku nepozorný, přechází se, nedovede se koncentrovat. Poté je neklidný, nastupuje hlad, a bezvědomí. Může být agresivita. Častý je třes končetin, kůže je vlhká, zpocená, normálního turgoru, jazyk je vlhký, bulby mají normální tonus. Většinou je tachykardie, krevní tlak v normě (PELIKÁNOVÁ, 2003).

Hospitalizace se doporučuje při těžké hypoglykémii. Léčbu u lehčí hypoglykémie zvládne nemocný rychlým perorálním podáním 15 - 20 g sacharidů např. ve formě asi třech 3 kostek cukru, sklenky džusu, sušenky, glukopuru. Možno po 5 - 10 minutách opakovat. Při těžší hypoglykémii spojené s poruchou vědomí podáváme 50 ml 40% roztoku glukózy intravenózně. Tam kde nelze podat glukózu do žíly, aplikujeme 1 mg glukagonu intramuskulárně. Po probuzení pacienta z hypoglykemického kómatu je nutné opakovaně kontrolovat glykémii a klinický stav. Podle potřeby opakovat aplikaci glukózy či zajistit perorálním příjmem sacharidů (BARTOŠ, 2010).

Výskyt lehčích hypoglykemií je prakticky nevyhnutelný u všech inzulínem léčených pacientů, zejména u nemocných léčených intenzifikovanými inzulínovými režimy. Naprostá většina je včas rozpozná a dovede přiměřeně reagovat. Opakované těžké hypoglykémie vedou k trvalému poškození CNS (ŠEVČÍK, 2000).

5 Psychosociální problematika

Průběh diabetu je ovlivňován psychosociálními faktory, neboť se jedná o chronické, nevyléčitelné a progredující onemocnění, které nemocného omezuje v řadě jeho aktivit a vyžaduje dodržování různých zásad a pravidel. Pokud hovoříme o psychologické problematice zvládnání životních těžkostí, setkáváme se také s určitými obrannými mechanismy nemocného. Obranné mechanismy jsou charakterizovány jako často klamně, iluzorní, realitu nerespektující formy zvládnání životních těžkostí. Psychosociální problémy mohou zhoršovat diabetes. Neměly by tudíž zůstat v opomenutí. Pochopení pacientova přístupu k nemoci, napomůže zdravotníkům k vyřešení jeho problémů. Úzká spolupráce s klinickým psychologem zlepšuje kvalitu života pacientů a často i jejich metabolickou kompenzaci.

Obecně probíhá reakce pacienta na onemocnění v několika rovinách. Rovina psychická - jak pacient nemoc, léčbu a omezení z ní vyplývající prožívá, jakou má nemoc pro něj subjektivní důležitost. Rovina behaviorální je chování a jednání nemocného. Rovina sociální a role nemocného znamená, jak nemoc přijímá a přizpůsobí se léčebnému režimu i s ohledem na očekávání reakce rodiny a zdravotnického personálu. V různém věkovém období nemocní prožívají své onemocnění rozdílně a také rozdílně přijímají omezení vyplývající z léčby nemoci.

Mezi nejčastější psychosociální vlivy, které zhoršují průběh diabetu, patří rodinné konflikty, špatná sociální funkce, špatná adaptace na onemocnění, deprese, snížené sebehodnocení. Až 50 % mladých diabetiků postihuje deprese. Příznaky deprese ovlivňují bezprostředně motivaci pacientů k léčbě. Vedle hrozícího nebezpečí oslepnutí a amputací se diabetici nejvíce obávají poruch sexuálních funkcí. Proto je této oblasti potřeba věnovat pozornost při anamnéze a spolupracovat s příslušnými odborníky.

Psychologický přístup k nemocnému předpokládá odborné znalosti a dovednosti, ale také dodržování etických zásad a určité způsoby komunikace, jejichž základem by měla být autorita, úcta, respekt a porozumění (KŘIVOHLAVÝ, 2003; BARTOŠ, 2010).

PRAKTICKÁ ČÁST

6 Ošetřovatelský proces

V praktické části byl sestaven individuální ošetřovatelský plán pomocí metody ošetřovatelského procesu.

V péči o pacienta jsem se snažila dodržovat základní rysy moderního ošetřovatelství jako je systematické hodnocení a plánování procesu uspokojování potřeb pacienta. V tomto procesu je nutné vidět pacienta jako celek a ne pouze jen jako soubor diagnóz a procesů. Je důležité vidět pacienta jako osobu, která má svoji bio-psycho-sociální jednotu. Při sbírání informací a při ošetřování pacienta je nezbytné si uvědomit, že porucha jedné části vede k poruše části druhé.

Identifikační údaje

Jméno a příjmení: J. U.

Pohlaví: muž

Datum narození: 1961

Věk: 49

Adresa bydliště a telefon: Praha 9

Adresa příbuzných: dtto

RČ: 1961

Číslo pojišťovny: 111

Vzdělání: vyučen, zámečnick

Zaměstnání: invalidní důchod

Stav: svobodný

Státní příslušnost: ČR

Datum přijetí: 17.2.2010

Typ přijetí: léčebný

Důvod přijetí udávaný pacientem: vysoké glykémie, porucha soustředění, únava, 14. dnů trvající viróza

Medicínská diagnóza hlavní: Diabetes mellitus 2. typu na inzulinové terapii

Medicínské diagnózy vedlejší: Arteriální hypertenze na terapii, kompenzovaná.

Dyslipidemie na terapii

Vitální funkce při přijetí

TK: 105/60

Výška: 176 cm

P: 102/min., pravidelný

Hmotnost: 60 kg

D: 25/min

BMI: 20

TT: 36,8 °C

Pohyblivost: omezená

Stav vědomí: unavený, úzkostný

Nynější onemocnění: Přivezen na standardní oddělení pro celkové zhoršení stavu, hyperglykemický syndrom, nechutenství, únava. Asi 14 dnů trvající virosa s respiračními příznaky, stav se nelepšil. Druhý den neaplikuje inzulín. Dnes od rána porucha soustředění, ospalost.

Informační zdroje: zdravotnická dokumentace, lékařské zprávy, rozhovor s pacientem

Anamnéza

Rodinná anamnéza

Matka: snad nějaké problémy se srdcem, více neví

Otec: sebevražda v 52 letech

Sourozenci: sestra zdravá, nyní v zahraničí

Děti: nemá

Osobní anamnéza:

Překonané a chronické onemocnění: Diabetes mellitus 2. typu od roku 2001. Arteriální hypertenze, dyslipidemie na terapii, kompenzovaná. Běžné dětské nemoci.

Hospitalizace opakované na interním oddělení, naposledy říjen 2009.

Operace: 0

Úrazy: 0

Transfúze: 0

Očkování: povinné ano

Léková anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Anopyrin	tbl.	100 mg	1 - 0 - 0	antitrombotikum
Agen	tbl.	10 mg	1 - 0 - 0	antihypertenzivum
Sortis	tbl.	20 mg	0 - 0 - 1	hypolipidemikum
Humulin R	s. c.	cartridge	12 j - 15 j- 15 j	inzulín
Humulin N	s. c.	cartridge	0 - 0 - 20 j	inzulín

Alergologická anamnéza

Léky: 0

Potraviny: 0

Chemické látky: 0

Jiné: 0

Abúzy

Alkohol: Pije pivo 2 - 3 denně, tvrdý pouze příležitostně.

Kouření: Od mládí kouří 20cigaret denně.

Káva: Pije 2x denně černou kávu, ráno a odpoledne. Občas během dne popíjí meltu.

Léky: Pravidelně užívá léky dle ordinace lékaře. Někdy si koupí vitamíny.

Jiné drogy: 0

Urologická anamnéza: Problémy s prostatou neudává ani žádné obtíže nebo chirurgické zákroky urologického traktu.

Sociální anamnéza

Stav: svobodný

Bytové podmínky: Žije se svou matkou v panelovém bytě na okraji sídliště.

Vztahy, role, a interakce v rodině: Rodina jeví o nemocného zájem. Pacient se obává o zhoršení zdravotního stavu své matky. Starost o domácnost se dělí s matkou.

Mimo rodinu: Nemocný patří v kolektivu mezi velmi oblíbené. Má mnoho přátel, se kterými se stýká a tráví hodně volného času.

Záliby: Poslouchá rádio a televizi. Čte knihy, nejraději má detektivky. S chutí luští křížovky a osmisměrky.

Volnočasové aktivity: S radostí navštěvuje fotbalová utkání. Snaží se o udržení fyzické aktivity, proto chodí na procházky v lese. Houbaření je velkou zálibou.

Pracovní anamnéza

Vzdělání: vyučen

Pracovní zařazení: Zámečnick, pracoval v nepřetržitém provozu v pekárně.

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: V roce 2006 nastoupil do plného invalidního důchodu.

Vztahy na pracovišti: Kolektiv měli příjemný.

Ekonomické podmínky: Dříve uspokojivé, něco málo ušetřil. Nyní pobírá invalidní důchod, když pokryje měsíční náklady, nazbyt nemá.

Spirituální anamnéza

Religiozní praktiky: Víra a náboženství nejsou pro nemocného důležité. Nehrají v jeho životě důležitou roli.

6.1 Posouzení současného stavu ze dne 17.2.2010

Popis fyzického stavu

Hlava a krk:

Subjektivně: Hlava mě nebolí. Používám brýle na čtení. Jinak žádné problémy nemám.

Objektivně: Hlava normocefalická, na poklep nebolestivá. Bulby ve středním postavení, zornice izokorické, spojivky růžové. Jazyk plazí ve střední čáře, suchý. Hrdlo klidné. Chrup zanedbaný. Rty suché.

Hrudník a dýchací systém:

Subjektivně: Dýchá se mi většinou dobře, nic mě nebolí.

Objektivně: Hrudník souměrný, dýchání sklípkové, čisté, bez vedlejších fenomenů, 25 dechů/min.

Srdcovo - cévní systém

Subjektivně: Léčím se s vysokým tlakem, ale srdíčko je snad v pořádku. Mám více cholesterolu. Pravidelně беру léky.

Objektivně: TK 105/60, P 102/min., hmatný, pravidelný sinusový rytmus. Akce srdeční, pravidelná tachykardie, 2 ozvy tiché. Náplň krčních žil neztvřelá, tep na a. karotis symetricky hmatný. Dolní končetiny bez otoků, bez varixů. Hypertenze kompenzovaná.

Břicho a gastrointestinální trakt

Subjektivně: Břicho mě nebolí, problémy se zažíváním nemám. Vyprazdňování je bez komplikací. Stolice je pravidelná každý den. Stolice bývá tuhá, formovaná.

Objektivně: Břicho je měkké, klidné, nebolestivé, rezistence nehmatná. Peristaltika přítomná. Játra a slezina nepřesahují oblouk žeberní.

Močovo - pohlavní systém

Subjektivně: Nemám žádné problémy. Dva dny hodně piju, proto také dost močím.

Objektivně: Časté močení, moč je čirá, bez zápachu.

Kostrovo - svalový systém

Subjektivně: Cítím se dobře, nic mě nebolí.

Objektivně: Svalový tonus je přiměřený, svalová síla dobrá. Dolní končetiny bez známek zánětu. Postoj a chůze v pořádku.

Nervovo - smyslový systém

Subjektivně: Cítím se úplně vyčerpaný, bez energie. Nejsem schopen zvládat běžné úkoly. Musím často odpočívat, jsem ospalý. Používám brýle na čtení. Vidím i slyším dobře.

Objektivně: Pacient spavý, somnolentní, na cílený dotaz odpovídá přiléhavě. Výzvě částečně vyhoví, nesoustředěný, apatický. Časem a místem je orientovaný. Reflexy přítomné. Řeč pacienta je plynulá a pomalá. Jedinou kompenzační pomůckou jsou brýle na čtení. Ostatní smysly v normálu. Dochází na pravidelné kontroly na oční ambulanci.

Endokrinní systém

Subjektivně: Mám devět let cukrovku, píchám si inzulín. Držím diabetickou dietu, kterou občas poruším. Snažím se jíst pravidelně.

Objektivně: Pacient má diagnostikovaný diabetes mellitus 2. typu na inzulinové terapii. Druhý den neaplikuje inzulín. Nyní hyperglykémie 33,20 mmol/l. Štítná žláza nehmátná, bez obtíží.

Imunologický systém

Subjektivně: Dva týdny mám chřipku. Nemohu se vyléčit. Jsem unavený, bez fyzické síly. Koupil jsem si vitamíny.

Objektivně: Pacient se známkami virosy. Alergické problémy ani ekzémy nejsou přítomny.

Kůže a její adnexa

Subjektivně: Problémy nemám, akorát mám suchou kůži a trochu mi řídnu vlasy.

Objektivně: Kůže suchá, bez defektů a patologických eflorescencí. Kožní turgor snížený. Vlasy a ochlupení v pořádku, beze změn. Nehty na nohou neostříhány, nejeví známky uspokojivé péče o nohy diabetika. Zavedena periferní kanyla do levého předloktí.

Poznámky z tělesné prohlídky:

Pacient je nesoustředěný, apatický, unavený, výzvě částečně vyhoví.

Aktivity denního života

Stravování: Doma. Pacient je zvyklý jíst několikrát denně, ale v malých porcích. Pacient je poučen o dietě. Sám ví, kdy zásady této diety porušuje. Jídlo připravuje matka, která

se snaží vařit dle doporučených rad a snaží se dodržovat synovo dietní opatření. Chuť k jídlu byla dobrá, ale v posledním týdnu nemá na nic chuť, jí málo. Zaznamenal váhový úbytek.

V nemocnici. Subjektivně: Nemám na jídlo ani pomyslení. Snažím se něco sníst

Objektivně: Výživa je nedostatečná. BMI je lehce snížen.

Příjem tekutin

Doma. Pitný režim se pacient snaží dodržovat, vypije dva litry za den. Snaží se omezit pití sladkých džusů. Stále dává přednost chlazenému pivu. Přes den vypije dvě černé kávy. Občas pije čaj nebo meltu. Pacient je opakovaně poučen o pitném režimu. Dva dny hodně piju, mám velký pocit žízně.

V nemocnici. Subjektivně: Vypil jsem tady už dva litry čaje. Stále mám žízeň.

Objektivně: Polydipsie nadměrné pití. Na stolečku má stále dvě termosky s čajem. Kožní turgor snížený, dehydratace. Ústa i sliznice suchá.

Vylučování moče

Doma. S vylučováním pacient zatím neměl žádný problém. Doma močil okolo 1 000 ml moče/24 hodin. Výdej si měřil dle doporučení lékaře 1x týdně. Neudává ani nucení k močení. V posledních dvou dnech nadměrně močí. Moč je bez zápachu.

V nemocnici. Subjektivně: Stále močím hodně. Jsem hodně unavený, proto mi dali k lůžku nádobu na moč a do té močím.

Objektivně: Polyurie, zvýšené množství moče. Moč je čirá.

Vylučování stolice

Doma. Stolice je pravidelná každý den. Bývá tuhá, formovaná. Obtíže při vylučování stolice neuvádí.

V nemocnici. Subjektivně: Nyní mám stolicí řídkou.

Objektivně: Vylučování stolice bez obtíží, stolice pravidelná, řídká.

Spánek a bdění

Doma. Pacient nemá problémy se spaním ani s usínáním, v noci se téměř nebudí. Několik let spí 6 - 7 hodin, stačí mu to, cítí se vyspalý. Žádné léky nebere. V posledním týdnu je příliš unavený, ospalý. Relaxuje v křesle. Často odpočívá.

V nemocnici. Subjektivně: Během hospitalizace má pacient se spánkem problémy. Spánek je rušen změnou prostředí, špatně usíná, V nemocnici příliš nespím, vadí mi hluk a budí mě sestry, když kontrolují pacienty.

Objektivně: Pacient spí neklidně, v noci se občas probudí.

Aktivita a odpočinek

Doma. Pacient se snaží o udržení fyzické aktivity. Bez námahy zvládá péči o byt. Stará se o společnou domácnost s matkou. Rád sleduje fotbal, jak v televizi, tak na stadionu. Jeho velkou zálibou je houbaření. Pravidelně navštěvuje kamarády. Společně jezdí na výlety, chodí do restaurace. Během dne, když se cítí unavený po vyšší fyzické aktivitě, si na chvíli odpočine. Pacient se cítí poslední týden dost unavený, vyčerpaný. Udává bolest celého těla.

V nemocnici. Subjektivně: Teď mi není moc dobře tak odpočívám a pospávám. Cítím nedostatek fyzické aktivity.

Objektivně: Pacient je spavý, somnolentní, na cílený dotaz odpovídá přiléhavě. Výzvě částečně vyhoví, nesoustředěný, apatický.

Hygiena

Doma. Pacient úpravu zevnějšku nijak neřeší, vzhled nepovažuje za důležitý. V osobní hygieně je soběstačný. Péče o nohy provádí nepravidelně. Občas navštíví pedikúru. Nyní nemá sílu na nic. Vlasy má neupravené, je neoholen.

V nemocnici. Subjektivně: Tady mi hodně pomáhají sestřičky, sám bych to nedokázal. Má snahu o hygienu, ale je nutná pomoc druhé osoby

Objektivně: Vypadá upraveně, osobní hygienu zvládá s pomocí personálu.

Samostatnost

Doma. Pacient je doma samostatný, vše si zařizuje a obstarává sám. Některé věci zařizuje i pro svou matku. Je na něho spolehnutí.

V nemocnici. Subjektivně: V této chvíli potřebuji pomoc.

Objektivně: Pacient vyžaduje pomoc.

Posouzení psychického stavu

Vědomí

Subjektivně: Jsem nesoustředěný a pomalý.

Objektivně: Pacient spavý, unavený na cílený dotaz odpovídá přiléhavě. Výzvě vyhoví.

Orientace

Subjektivně: Víím, kde se nacházím a proč, a v které nemocnici jsem hospitalizován. Přijel jsem sanitou.

Objektivně: Pacient je orientovaný časem, místem i osobou.

Nálada

Subjektivně: Mám trochu strach. Hlavně, aby mi tady pomohli.

Objektivně: Pacient má strach ze zhoršeného stavu.

Paměť a Myšlení

Subjektivně: Nezapomínám, to co mám, si pamatuji.

Objektivně: Paměť je neporušená. Pacient si vše vybavuje. Stav přiměřený věku.

Temperament

Subjektivně: Myslím, že jsem veselé povahy.

Objektivně: Optimisticky vyhlížející člověk.

Sebehodnocení

Subjektivně: Omlouvám své chyby.

Objektivně: Pacient se obhazuje.

Vnímání zdraví

Subjektivně: Své zdraví nijak zvlášť neřeším. Chci být zdravý, ale moc proto nedělám.

Objektivně: Pacient své zdraví vnímá svým způsobem.

Vnímání zdravotního stavu

Subjektivně: Víím, že jsem nemocen až do konce svého života. Nemoc mě přivedla do invalidního důchodu.

Objektivně: Nikoho ze svého onemocnění neobviňuje, se svým zdravotním stavem je smířený.

Reakce na hospitalizaci

Subjektivně: V nemocnici jsem, aby mi pomohli. Doma jsem to už nezvládal.

Objektivně: Pacient snáší pobyt v nemocnici dobře.

Adaptace na onemocnění

Subjektivně: Někdy pochybuji o smyslu léčení a dodržování léčebného režimu.

Objektivně: Důležité je pacienta motivovat, aby nadále spolupracoval při léčbě a aktivně se zapojil.

Projevy jistoty a nejistoty

Subjektivně: Pacient je se spoustou věcí vyrovnán.

Objektivně: Pociťuje mírnou úzkost ze stálého zhoršování zdravotního stavu.

Zkušenosti z předcházejících hospitalizací

Po každé když jsem ležel v nemocnici, jsem, byl spokojený. Chovali se ke mně vstřícně a o všem mě srozumitelně informovali.

Posouzení sociálního stavu

Komunikace Verbální Neverbální

Subjektivně: S komunikací jsem problém nikdy neměl, jsem komunikativní typ

Objektivně: Pacient komunikuje bez problémů, udržuje zrakový kontakt.

Informovanost O onemocnění

Subjektivně. O svém onemocnění jsem dostatečně informován. Lékaři mi vše vysvětlili.

Objektivně: Pacient je pravidelně informován o svém onemocnění.

O diagnostických metodách

Subjektivně: Pacient je aktuálně informován o potřebných vyšetřeních.

Objektivně: Pacient je informován o všech diagnostických metodách, které ho čekají.

O léčbě a dietě

Subjektivně: Snažím se dodržovat léčebný režim, snažím se pravidelně jíst, dietu občas poruším.

Objektivně: Pacient má nedostatečné informace o léčbě a stravovacím režimu.

O délce hospitalizace

Subjektivně. Jak dlouho tady budu nevím, ale určitě jenom po nejnutnější dobu.

Objektivně: Nelze v tento moment posoudit.

Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace

Primární (role související s věkem a pohlavím)

Subjektivně: Nyní mě nemoc velice ovlivňuje, jsem unavený, nemám chuť do života. Raději bych byl doma s mámou a kamarád a chodil na procházky.

Objektivně: Pacient unavený, lhostejný, bez aktivity.

Sekundární (související s rodinou a společenskými funkcemi)

Subjektivně: Nepociťuji, že by má nemoc ovlivňovala vztahy v rodině. Vztahy máme dobré.

Objektivně: Pacient žije se svou matkou v panelovém bytě, vztahy v rodině jsou dobré. Společenský, má dost kamarádů.

Terciální (související s volným časem a zálibami)

Subjektivně: Pomáhám mámě v domácnosti, občas jsem domácí kutil, chodím na procházky, na houby. S přáteli pravidelně navštěvujeme restauraci. Rád luštím křížovky.

Medicínský management:

Ordinovaná vyšetření:

Glykémie, krevní obraz, kompletní biochemie, koagulace

Moč chemicky + sediment, moč kultivace + citlivost

EKG, RTG hrudníku

Výsledky:

RTG hrudníku: Plíce jsou rozvinuty, bez známek pneumothoraxu. Plicní parenchym bez ložiskových a infiltračních změn. Přiměřená náplň v plicním oběhu. Bránice jsou hladké a úhly ostré. Srdce hraniční velikosti.

Vyšetření krve v den příjmu 17.2. - 19.2.

Tabulka 1 Krevní obraz

Datum	17.2.	18.2.	19.2.	referenční hodnoty
Leukocyty	19,78	18,8	14,9	4,10-10,2 $10^9/l$
Erytrocyty	3,47	3,64	3,1	4,19-5,75 $10^9/l$
Hemoglobin	130	150	151	135-174 g/l
hematokrit	0,340	0,312	0,297	0,39-0,5 l
trombocyty	305	173	200	142-327 $10^9/l$

Tabulka 2 Hemokoagulační vyšetření

Datum	17.2.	18.2.	19.2.	referenční hodnoty
Quickův test	1,12		1,0	0,80-1,25 l
APTT	27,6		29,4	25,9-40,0 s

Konzervativní léčba:

Dieta: diabetická

Pohybový režim: lůžko

RHB: dechová

Výživa: přijímá per orálně

Medikamentózní léčba:

Per os: Anopyrin 100mg. 1 tbl. ráno, Agen 10 mg. 1 tbl. ráno, Sortis 20 mg. 1 tbl. večer

Intra venózní: Vitamín C 1 ampule á 24 hodin

Perfuzor: Humulin MR 50 IU do 50 ml. FR 1/1 kape rychlostí 5 ml/hod

Infuze: Plasmalyte 1000 ml kape 500 ml/hod

Monitorace: TK, P, dechová frekvence, tělesná teplota á 6 hod.

Výsledky: Vyšetření krve v den příjmu 17.2. - 19.2.

Tabulka 3 Biochemická vyšetření

Datum	17.2.	18.2.	19.2.	referenční hodnoty
Na	116	137	145	137-146 mmol/l
K	5,1	4,4	4,8	3,8-5,0 mmol/l
Cl	69	89	99	97-108 mmol/l
Ca	1,90	1,8	2,16	2,0-2,75 mmol/l
Fosfor	1,12	1,15	1,65	0,65-1,61 mmol/l
kyselina močová	495		489	220-420 μ mol/l
kreatinin	134	117	104	44-110 μ mol/l
Urea	18,4	12,8	10,7	2,8-8,0 mmol/l
celková bílkovina	64,9			65-85 g/l
albumin	36,2			35-53 g/l
bilirubin	3,6			2-17 μ mol/l
ALT	0,29			<0,78 μ kat/l
AST	0,31			<0,72 μ kat/l
LD	1,16			2,2-3,7 μ kat/l
ALP	2,03			0,66-2,20 μ kat/l
GMT	0,64			<0,84 μ kat/l
CRP	21,6	15,7	13	< 7,0 mg/l
glykémie	42,9	12,9	8,1	4,2-6,0 mmol/l
cholesterol	4,2			3,1 - 5,2 mmol/l
osmolalita	356	310	296	<290mOsm/l

Tabulka 4 glykemické vyšetření

Datum	17. 2. 10 h.	17. 2. 12 h.	17. 2. 14h.	17. 2. 16 h.	17. 2. 18 h.	17. 2. 22h.	17. 2. 03 h.	referenční hodnoty
glykémie	33,2	30,2	27,7	29,9	26,7	22,5	15,2	3,9 - 5,6 mmol/l

Tabulka 5 glykemické vyšetření

Datum	18. 2. 6 h.	18. 2. 10 h.	18. 2. 14 h.	18. 2. 18 h.	18. 2. 22 h.	18. 2. 03 h.	referenční hodnoty
glykémie	20,7	17,0	14,2	22,7	17,5	12,0	3,9 - 5,6 mmol/l

Tabulka 6 glykemické vyšetření

Datum	19.2	10 h.	12 h.	17 h.	22 h.	referenční hodnoty
glykémie		11,9	9,2	14,1	9,5	3,9 - 5,6 mmol/l
glykovaný hemoglobin		5,8				3 - 4%

7 Situační analýza

49-letý diabetik 2. typu na inzulínové terapii přivezen z příjmu na standartní nefrologické oddělení pro hyperglykemické prekoma, s hodnotou glykémie 33,2 mmol/l. Pacient několikrát hospitalizovaný pro dekompenzace DM. Nyní asi 14 dnů probíhající viróza s respiračními příznaky. Postupná zvyšující se únava. Stav se stále zhoršoval. Od včera si neaplikoval inzulín. Od rána výrazné zhoršení stavu. Při přijetí je pacient spavý, unavený, na cílený dotaz odpovídá přiléhavě. Výzvě částečně vyhoví, úzkostný, apatický. Časem a místem je orientovaný. Reflexy přítomné. Řeč je plynulá a pomalá. Kožní turgor snížený. Mírná hypotenze s tachykardií. Pacient středně dehydratovaný. BMI je lehce snížený, pacient na hranici podvýživy. Pociťuje velkou žízeň, močí větší množství zředěné čiré moče. Zajištěn žilní vstup na levém předloktí. Zahájena kontinuální léčba inzulínem, s intenzivní rehydratací. Pravidelné sledování životních funkcí, pravidelná kontrola glykémie. Postupná úprava stavu pacienta. Vymizení apatie a nesoustředěnosti. Během hospitalizace postupný pokles glykémie k hodnotám okolo 15 mmol/l. Hodnoty glykémie s občasným kolísáním. Na kontroly do diabetologické poradny pacient chodí, ale léčebný režim dodržuje sporadicky. Za tři dny, po domluvě s ošetřujícím diabetologem, pacient přeložen na interní diabetologické oddělení do spádové nemocnice.

7.1 Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit

Aktuální ošetrovatelské diagnózy:

1. **Únava**, v souvislosti s porušením chemického prostředí v těle (s nedostatkem inzulínu), projevující se velkým nedostatkem energie, sníženou výkonností a porušenou schopností soustředění.
2. **Tělesné tekutiny, deficit hypertonický**, v souvislosti se zvýšením osmotické diurézy, s nedostatečným příjmem tekutin, projevující se zvýšeným výdejem zředěné moče, slabostí, žízní, hypotenzí, tachykardií, suchostí sliznic a sníženým kožním turgorem.
3. **Výživa porušená, nedostatečná**, v souvislosti s neadekvátním využitím živin (nedostatek inzulínu) a snížením příjmu potravy, projevující se slabostí, ztrátou hmotnosti.
4. **Deficit sebekpěče**, při hygieně v souvislosti se slabostí a klidovým režimem, projevující se neschopností umýt si celé tělo, zajistit potřeby k hygieně.
5. **Spánek porušený**, v souvislosti s hospitalizací, projevující se dlouhým usínáním a buzením během noci.
6. **Úzkost mírná** v souvislosti se skutečnou změnou zdravotního stavu (hyperglykemický syndrom), projevující se vyjadřováním obav ze životní změny, nejistotou, neklidem a chvěním hlasu.
7. **Neznalost, potřeba poučení**, v souvislosti s nedostatečnou spoluprací pacienta, projevující se nedodržováním diety.

Potenciální ošetrovatelské diagnózy:

8. **Riziko vzniku infekce** v souvislosti se zavedením periferní žilní kanyly.

1. **Únava**, v souvislosti s porušením chemického prostředí v těle (s nedostatkem inzulínu), projevující se velkým nedostatkem energie, sníženou výkonností a porušenou schopností soustředění.

Cíl:

- Pacient nemá pocity únavy - do konce hospitalizace

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- Pacient zná příčinu únavy do - 12hod.
- Pacient chápe vztah mezi nemocí a příznaky únavy do - 12hod.
- Pacient rozpozná nástup únavy - do 3 dnů

Plán intervencí:

- Zajistěte pacientovi klidné prostředí a možnost odpočinku - sestra ve službě
- Zjistěte, jak pacient vnímá únavu a jak ovlivňuje jeho život - primární sestra, sestra ve službě.
- Aktivně naslouchejte pacientovi - primární sestra, sestra ve službě
- Mluvte v jednoduchých větách a konkrétních termínech - primární sestra, sestra ve službě
- Zhodnoťte individuální pomoc, popřípadě zajistěte pomůcky - primární sestra, sestra ve službě.
- Vysvětlete pacientovi potřebné postupy tak, aby je byl schopen pochopit a realizovat - sestra ve službě.
- Plánujte péči tak, aby měl pacient dostatek času k odpočinku - sestra ve službě.
- Poučte pacienta o léčebném režimu, povzbuzujte ho k aktivitám - primární sestra.
- Připravte pacientovi plán aktivity a cvičení - primární sestra, fyzioterapeut.

Realizace: 17.2. - 19.2.

- Pacientovi jsem vytvořila klidné prostředí, umožnila mu relaxovat - denně během služby
- Zjistila jsem, že pacient vnímá únavu jako dost obtěžující stav, který ho omezuje v mnoha směrech - 17.2 při příjmu
- Po celou dobu hospitalizace jsem pacientovi aktivně naslouchala.
- Mluvila jsem v jednoduchých větách a konkrétních termínech - denně.

- Vysvětlila jsem pacientovi všechny postupy tak, aby je byl schopen pochopit a realizovat - denně.
- Zhodnotila jsem individuální pomoc pacienta jako malou, k dosahu pacienta jsem dala signalizační zařízení a ovládání na lůžko, k lůžku přidala hrazdičku, poučila jsem ho o možnosti zvednutí postranic v případě nejistoty - 17.2. při příjmu.
- Vhodně jsem naplánovala ordinace i podávání léků tak, abych pacienta co nejméně rušila, aby měl dostatek času k odpočinku - 17.2.,18.2. během služby.
- Vysvětlila jsem pacientovi léčebný plán, navrhla mu určité aktivity - 18. 2. v 11 hod.
- Zajistila jsem pacientovi dostatek informací o onemocnění a další následné péči při dodržování léčebného režimu - 19.2 ve 14 hod.

Hodnocení: Efekt neúplný

Pacient zná příčinu únavy a chápe vztah mezi nemocí a únavou. Během hospitalizace k prohloubení celkové únavy organismu nedošlo. Pacient potřeboval pomáhat jen v minimálním rozsahu. Pacient se, po celou dobu hospitalizace, účastnil léčebného režimu v rámci možností.

Cíle nebylo dosaženo, je třeba nadále pokračovat v intervencích

2. **Tělesné tekutiny, deficit hypertonický**, v souvislosti se zvýšením osmotické diurézy, s nedostatečným příjmem tekutin, projevující se zvýšeným výdejem zředěné moče, slabostí, žízní, hypotenzí, tachykardií, suchostí sliznic a sníženým kožním turgorem.

Cíl:

- Pacient má vyvážený příjem a výdej tekutin -do 3 dnů.

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- Pacient zná a chápe příčinu nerovnováhy tekutin - do 2 dnů.
- Pacient zná tekutiny, které může konzumovat - 3 dnů
- Pacient se účastní léčebného režimu -3 dnů.
- Pacient chápe sledování bilance tekutin do - 3 dnů.

Plán intervencí

- Pravidelně sledujte příjem a výdej tekutin a zaznamenávejte - sestra ve službě.

- Zkontrolujte stav kůže a sliznic, zda není snížený kožní turgor, zaznamenávejte - sestra ve službě.
- Zajistěte pacientovy adekvátní přísun tekutin - sestra ve službě
- Poučte pacienta o příčině vzniku nerovnováhy tekutin - sestra ve službě, primární sestra.
- Doporučte pacientovi, jaký druh tekutin je pro něj vhodný - sestra ve službě
- Edukujte pacienta o nutnosti sledování bilance tekutin za 24hodin, doma 1x týdně - primární sestra

Realizace: 17.2. - 19.2.

- Pravidelně jsem sledovala příjem a výdej tekutin, zaznamenávala do dekurzu - denně, během služby.
- Kontrolovala jsem průběžně stav kůže a sliznic - denně, během služby.
- Zajistila jsem pacientovy adekvátní přísun tekutin - denně během služby.
- Vysvětlila jsem pacientovi příčinu vzniku nerovnováhy tekutin - 17.2. při příjmu, 18.2. v 14.00 hod. Doporučila jsem pacientovi různé druhy tekutin, které jsou pro něj vhodné -19.2. v 11 hod.
- Edukovala jsem pacienta o nutnosti sledování bilance tekutin - 19.2. v 10.45 hod.

Hodnocení: Efekt částečný

Pacient porozuměl pravidelnému sledování příjmu tekutin. Všem, co náleží ohledně tekutin, se snaží chápat. Pacient se cítí lépe. Pacient projevoval zájem o diskuzi. Pacient si uvědomil své chyby. Je ovšem nutná intenzivní spolupráce při změně návyků. Neví, jak to půjde po návratu domů.

Cíle nebylo dosaženo, je třeba nadále pokračovat v intervencích.

3. **Výživa porušená, nedostatečná**, v souvislosti s neadekvátním využitím živin (nedostatek inzulínu) a snížením příjmu potravy, projevující se slabostí, ztrátou hmotnosti, zvýšenou glykemií.

Cíl:

- pacient přibere na váze 2kg do - 2 týdnů

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- Pacient ví, že musí zvýšit svojí hmotnost - do konce hospitalizace.

- Pacient má poznatky o výživě a vyvážené stravě - do konce hospitalizace.
- Pacient umí sestavit jídelníček - do konce hospitalizace.
- Pacient si vede deník příjmu, způsobu a doby jídla - do konce hospitalizace

Plán intervencí

- Posud'te hmotnost, tělesnou sílu a zaznamenejte - primární sestra, nutriční terapeut.
- Vá'zte pacienta každý den a zapisujte do dekurzu - sestra ve službě.
- Umo'žněte pacientovi výb'ěr jídel dle vlastní chuti v souladu s dietou - nutriční terapeut.
- Zaznamenávejte příjem potravy do nutriční tabulky - sestra ve službě.
- Vytvo'řte příjemné prostředí ke stravování - sestra ve službě.
- Prodiskutujte s pacientem jeho stravovací návyky - nutriční terapeut.
- Poučte pacienta o nutnosti dodržování dietního režimu - primární sestra.
- Konzultujte dietologa a zapojte ho do spolupráce - primární sestra, nutriční terapeut.
- Zkuste zapojit do edukace rodinu - primární sestra.

Realizace: 17.2 .- 19.2.

- Posoudila jsem hmotnost, tělesnou sílu - 17.2. při příjmu.
- Vá'žila jsem pacienta každý den a zapisovala do dekurzu - denně v 7.00 hod.
- Sestavila jsem jídelníček dle pacientova přání - 18.2. v 8 hod.
- Pravidelně jsem zaznamenávala pacientův příjem do nutriční tabulky - denně, průběžně.
- Snažila jsem se vytvo'řit příjemné prostředí během jídla - denně.
- Hovořili jsme s pacientem o jeho stravovacích návycích a možných změnách - 17.2. v 10.00 hod.
- Poučila jsem pacienta o nutnosti dodržování dietního režimu - 19.2 v 15 hod.
- Konzultovala jsem dietologa k edukaci o dietním opatření - 19.2. v 10 hod.

Hodnocení: Efekt nesplněný

Pacienta navštívil nutriční terapeut, který ho poučil o změně stravovacích návyků. Společně vytvořili dietní tabulku a jídelníček. Pacient prokazoval zájem o dané téma. Pacientovi bylo vyhověno při požadavcích na jídlo, v rámci diety. Hmotnost pacienta se mírně zvyšovala. Dietolog upřesní termín návštěvy, pacienta budeme informovat.

Cíle nebylo dosaženo, v intervencích se bude nadále pokračovat.

4. **Deficit sebepéče**, při hygieně v souvislosti se slabostí a klidovým režimem, projevující se neschopností umýt si celé tělo, zajistit potřeby k hygieně.

Cíl:

- Pacient zvládne hygienickou péči sám - do konce hospitalizace.

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- Pacient chápe situaci a individuální léčebný režim - do 24 hod.
- Pacient provádí péči sám na úrovni svých schopností - do 2 dnů.
- Pacient má osvojené postupy/způsoby k provádění činností - do 2 dnů.

Plán intervencí

- Zjistěte, čím je způsoben pokles schopnosti pacienta pečovat o sebe sám - primární sestra, sestra ve službě.
- Zjistěte stupeň funkční úrovně - sestra ve službě.
- Při úkonech osobní péče dbejte na soukromí pacienta - sestra ve službě, ošetřovatelka.
- Poskytněte nemocnému dostatek času, aby mohl dokončit úkol v celém rozsahu svých schopností - sestra ve službě, ošetřovatelka.
- Poskytněte vhodné pomůcky (umyvadlo k lůžku) - sestra ve službě, ošetřovatelka.

Realizace: 17.2. - 19.2.

- Zjistila jsem příčinu pacientovi neschopnosti o sebe pečovat - 17.2. při příjmu
- Zjistila jsem, že pacient potřebuje malou pomoc při hygienické péči 17. 2. při příjmu.
- Poskytla jsem pomůcky na hygienu - 17.2., 18.2.
- Nechala jsem dost času k ukončení potřeb pacienta - denně
- Po celou dobu dbala na soukromí pacienta - denně

Hodnocení: efekt úplný

Při ranní hygieně bylo pacientovi poskytnuto umyvadlo s vlažnou vodou, hygienické pomůcky, sklenička s vodou a emitní miska na vypláchnutí úst, pacient byl spokojen. Při hygieně měl své soukromí. Pacient šel sám třetí den do sprchy.

Cíle i výsledných kritérií bylo dosaženo

5. **Spánek porušený**, v souvislosti s hospitalizací, dlouhým usínáním a buzením během noci.

Cíl:

- Pacient má kvalitní spánek - do 3 dnů.

Priorita: střední

Výsledná kritéria

- Pacient zná důvody spánkového deficitu - do 12 hod.
- Pacient zná intervence na podporu spánku - do 2 dnů.
- Pacient je odpočatý - do 3 dnů.
- Pacient spí bez probuzení 5 - 6 hodin - do konce hospitalizace.

Plán intervencí

- Věnujte pozornost faktorům prostředí s vlivem na spánek (hluk, světlo, neznámé či nepohodlné místo) -sestra ve službě.
- Určete trvání současného problému a jeho vliv na výkonnost během dne - primární sestra, sestra ve službě.
- Pozorujte fyzické známky únavy - sestra ve službě.
- Posuďte prospěšné i škodlivé zvyky pacienta před spaním - sestra ve službě.
- Doporučte pacientovi již od pozdního odpoledne omezit kofein, alkohol a jiné stimulační látky a nejíst pozdě večer - primární sestra, sestra ve službě.
- Doporučte pacientovi adekvátní fyzickou aktivitu během dne - primární sestra, sestra ve službě.
- Doporučte klidné aktivity ve večerní době (čtení, poslech klidné hudby) - sestra ve službě.
- Vytvořte klidné, tiché prostředí a omezte/odstraňte ovlivnitelné rušivé faktory - sestra ve službě.
- Podávejte sedativa/hypnotika dle ordinace lékaře - sestra ve službě.

Realizace 17.2. - 19.2.

- Určila jsem přítomnost fyzických nebo psychických stresorů - 17.2. při příjmu.
- Věnovala jsem pozornost ovlivňujícím faktorům na spánek - denně.
- Pozorovala fyzické známky únavy - denně.
- Poučila jsem pacienta o zvycích a používání stimulačních látek před spaním - 18.2, 19.2. v 15 hod

- doporučila jsem pacientovi adekvátní fyzickou aktivitu během dne - denně
- vytvořila klidné prostředí a minimalizovala hluk - každý večer
- vyvětrala pokoj, upravila lůžko - každý večer
- zapojila jsem pacientovi rádio pro poslech hudby - denně
- dle ordinace lékaře jsem podala hypnotika a zaznamenala - 17. 2 ve 22.45 hod

Hodnocení: Efekt úplný

První noc byl pacient často probuzen sestrou v souvislosti s odběrem glykémie a dalších ordinací. Léky na spaní podány pouze první noc. Pacient se na spánek připravoval vytvořením klidného prostředí.

Cíle i výsledných kritérií bylo dosaženo.

6. **Úzkost mírná** v souvislosti se skutečnou změnou zdravotního stavu (hyperglykemický syndrom), projevující se vyjadřováním obav ze životní změny, nejistotou, neklidem a chvěním hlasu.

Cíl:

- Pacient nemá úzkost - do konce hospitalizace

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- Pacient dosáhne snížení intenzity úzkosti a uvolněného vzhledu - do konce hospitalizace.
- Pacient využívá všech druhů pomoci - do konce hospitalizace.
- Pacient se naučí řešit problémy - do konce hospitalizace.
- Pacient dokáže klidně hovořit o své úzkosti - do 2 dnů.
- Pacient spolupracuje s klinickým psychologem - do 1 dne.

Plán intervencí:

- Zajistěte pacientovi dostatek informací - sestra ve službě.
- Podporujte pacienta řešit problémy - sestra ve službě.
- Poučte pacienta o vhodnosti přiměřené fyzické a duševní aktivity - sestra ve službě, primární sestra.
- Zjistěte, jak nemocný vnímá svou úzkost - primární sestra.
- Zdůrazněte důležitost dodržování zdravého životního stylu - primární sestra.

- Věnujte se psychice nemocného - buďte trpělivá, taktní, empatická, aktivně naslouchejte - primární sestra, sestra ve službě.
- Sledujte verbální i neverbální projevy - sestra ve službě.

Realizace

- Pravidelně jsem podávala informace o změnách v léčbě - průběžně během dne.
- Snažila jsem se podpořit pacienta při řešení problémů - 17.2 při příjmu.
- Edukovala jsem pacienta o vhodnosti přiměřené fyzické a duševní aktivity - 17.2 při příjmu, denně.
- Během rozhovoru jsem zjistila, jak pacient vnímá svou úzkost - 17.2 při příjmu
- Opakovaně jsem pacientovi zdůrazňovala důležitost zdravého životního stylu - průběžně.
- Snažila jsem se o uklidnění a zlepšení pacientovo nálady - denně během služby.
- Sledovala jsem průběžně stav pacienta, při rozhovoru si všímala jeho projevů - průběžně.

Hodnocení: Efekt částečný

Nemocný byl rád, že byl poučen o léčbě, péči a dalších léčebných postupech. Velký význam pro celkové zlepšení stavu je starost o svou matku. I když došlo ke zlepšení stavu, tak si nemocný uvědomuje závažnost svého onemocnění a verbalizuje pouze zmírnění úzkosti.

Cíle nebylo dosaženo, v intervencích se bude nadále pokračovat.

7. **Neznalost, potřeba poučení**, v souvislosti s nedostatečnou spoluprací pacienta, projevující se nedodržováním diety.

Cíl:

- Pacient bude mít dostatek informací o léčebném režimu - do 1 týdne.

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- Pacient si uvědomí, jaké chyby při léčbě dělá - do 1 dne.
- Pacient zná nutnost dodržování dietního opatření - do 2 dnů.
- Pacient chápe rozdíly mezi stravou, kterou má jíst a kterou dosud jedl - do 5 dnů.
- Pacient umí sestavit vhodný jídelníček - do 1 týdne.

Plán intervencí:

- Zjistěte úroveň znalostí pacienta o dietě - primární sestra do 24 hodin.
- Vytvořte edukační plán - primární sestra do 2 dnů.
- Edukujte pacienta o diabetické dietě - primární sestra, nutriční terapeut, do 3 dnů.
- Nabídněte informační materiály o dietě - primární sestra do 5 dnů.
- Dotazem ověřte porozumění pacienta o problematice diety - primární sestra.
- Pomozte pacientovi nalézt vhodné zdroje např. dovážka jídla do bytu - primární.
- Zdůrazněte důležitost dodržování zdravého životního stylu - primární sestra.
- Zajistěte dostatek informací pro rodinu a zařaďte je do spolupráce - primární sestra
- Doporučte pacientovi některá zařízení, klub shromažďující diabetiky - primární sestra.

Realizace 17.2. - 19.2.

- S pacientem jsem hovořila o zásadách diabetické diety - 19.2. v 10.00 hod
- Ve spolupráci s nutričním terapeutem jsem vytvořila edukační plán, kde jsem se zaměřila na úskalí diabetické diety - 19.2. v 15.00 hod
- Pacient dostal edukační materiály, co se týče diabetické diety a výběru potravin - 19.2, v 15.15. hod
- Provedeno ověření, zda pacient edukaci porozuměl - 19.2. 16.20 hod
- Kontaktovala jsem sociální pracovníci ohledně dovážky obědů do bytu - 19.2. v 11 hod.
- Zajistila jsem pacientovi dostatek informací o onemocnění a další následné péči při dodržování léčebného režimu - 19.2 ve 14 hod.
- Zajistila jsem dostatek informací i pro matku nemocného - 18.2. v 15.30
- Doporučila jsem pacientovi klub diabetiků v blízkosti svého bydliště. Dala jsem kontakt na sdružení dia život.

Hodnocení: Efekt neúplný

Pacient ví, že by měl omezit cukry a tučné. Dia potraviny zná. Pacient si všechny nedostatky ve vědomostech uvědomil, bude ovšem nutná velmi intenzivní spolupráce při změně stravovacích návyků a při dodržování léčebného režimu. Pacient se bude snažit chyby v dietě eliminovat. Neví, jak to půjde po návratu domů. Sociální pracovníce se s pacientem domluvila na dalším řešení.

Cíle nebylo dosaženo, nutné pokračovat v intervencích.

9. **Riziko vzniku infekce** v souvislosti se zavedením periferní žilní kanyly.

Cíl:

- Pacient nemá známky infekce - do konce hospitalizace.

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- Pacient je poučen o rizicích vzniku infekce - do 24 hod.
- Pacient je poučen o prevenci vzniku infekce - do 24 hod.

Plán intervencí:

- Informujte pacienta o známkách infekce.
- Sledujte v okolí kanyly bolestivost, zarudnutí, pálení, otok, zčervenání - sestra ve službě.
- Denně převazujte kanylu, zaznamenejte do dokumentace - sestra ve službě.
- Při převazu používejte vhodný převazový materiál - sestra ve službě.
- Při manipulaci dodržujte aseptické podmínky, místo vpichu očistit vhodným dezinfekčním prostředkem - sestra ve službě.
- Sledujte systémové příznaky infekce, horečka, třesavka, během dne kontrolujte místo zavedení kanyly - sestra ve službě.

Realizace 17.2. - 19.2.

- Pacient byl informován o známkách infekce - 17.2. při příjmu.
- Žilní katetr převázán za aseptických podmínek s použitím vhodného převazového materiálu a dezinfekčního roztoku, záznam proveden do dokumentace - 18., 19. 2. v 8 hod.
- Při každé manipulaci dodržuji zásady asepse, rukavice, dezinfekce - denně během služby.
- Sleduji místo zavedení kanyly i stav pacienta, zda nemá známky systémové infekce - denně během služby.

Hodnocení: cíl splněn nejsou známky infekce

Cíle i výsledných kritérií bylo dosaženo.

7.2 Celkové hodnocení

Po celou dobu péče o pacienta jsme se snažili co nejaktivněji vyhledávat jeho potřeby a maximálně je uspokojit. Na počátku hospitalizace byl kontakt s pacientem omezený jeho výraznou únavou. Po nástupu účinku léčebné terapie již bylo jednodušší s pacientem navázat kontakt a získat ho pro spolupráci při dalších ošetrovatelských úkonech. Prognóza pacienta není uspokojivá, a jestliže nebude spolupracovat s celým ošetrovatelským týmem a léčebný režim zanedbávat, stane se prognóza velice špatná.?? Pacientův stav je díky plánovaným intervencím uspokojivý. Během ošetrovatelského procesu se nám podařilo některé cíle uspokojit. V mnoha sesterských diagnózách byl efekt neúplný. Abychom dosáhli cílů, je nutné nadále v některých intervencích pokračovat.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala problematikou onemocnění diabetes mellitus. V práci byl popsán vznik choroby, její diagnostika, léčba a komplikace, které s sebou nese život s onemocněním diabetes mellitus.

Nemocní se musí s diabetem naučit žít a vyrovnat se s vědomím, že pokud nepřistoupí na rady zdravotníků, nemohou prožít kvalitní život.

Hlavním cílem této práce bylo vytvořit ošetrovatelský proces, který by odpovídal potřebám pacienta. Po celou dobu péče o pacienta jsme se snažili co nejaktivněji vyhledávat jeho potřeby a maximálně je uspokojit. Na počátku hospitalizace byl kontakt s pacientem omezený jeho výraznou únavou. Po nástupu účinku léčebné terapie již bylo jednodušší s pacientem navázat kontakt a získat ho pro spolupráci při dalších ošetrovatelských úkonech.

Péče o pacienta byla z ošetrovatelského hlediska náročná a bylo nezbytné, aby všichni pracovníci ošetrovatelského týmu spolu navzájem spolupracovali. Některé potřeby pacienta se podařilo saturovat plně, některé potřeby - zejména ty, které pro plné uspokojení vyžadují delší časový úsek - se podařilo saturovat pouze částečně. Pacient byl s uspokojováním svých potřeb ze strany ošetrovatelského týmu spokojen.

Cílem práce bylo teoreticky seznámit s problematikou a komplikacemi diabetu a poukázat na nutnost aktivní účasti pacienta při léčbě onemocnění.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

V posledních letech se výrazně zdokonalují diagnostické a terapeutické možnosti u pacientů s diagnózou diabetes mellitus. Zavádění nových léčebných úkonů, spolu s dodržováním zdravého životního stylu, dává nemocným možnost profitovat ze zlepšení kvality života. Vždy by se ale mělo k jednotlivým nemocným přistupovat individuálně. Hodnotit jejich prognózu a celkový stav nejen zdravotní, ale i psychický, by se mělo dříve, než se přistoupí k náročné léčbě. Také by se měla respektovat přání pacienta, s ohledem na jejich další osud. Ne vždy je to, co je přáním zdravotnického personálu, i tím nejlepším pro pacienta.

Tato práce by mohla přispět ke zvýšení kvality ošetrovatelské péče a mohla by sloužit jako předloha pro sestry při poskytování ošetrovatelské péče. Zároveň by se ale mohla využít jako zdroj informací pro pacienty a jejich rodiny, které by mohla motivovat v péči o sebe sama a zabránit případným následným komplikacím diabetes mellitus.

Pro sestry bych doporučila pravidelné vzdělávání se v této oblasti, sestry mohou také pro rozšíření svých odborných znalostí využívat i odborných seminářů v rámci kreditního systému.

Pro veřejnost bych doporučila, v rámci včasného zachytu onemocnění, pravidelné preventivní prohlídky a zdravý životní styl. Také se nabízí možnost využití screenigových programů, které nabízejí zdravotní pojišťovny.

Jestliže má být prevence nebo léčba této choroby úspěšná, nezáleží jen na úrovni péči zdravotnického personálu, ale hlavně na přístupu každého člověka. Každý jedinec musí mít zájem o své zdraví i onemocnění.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

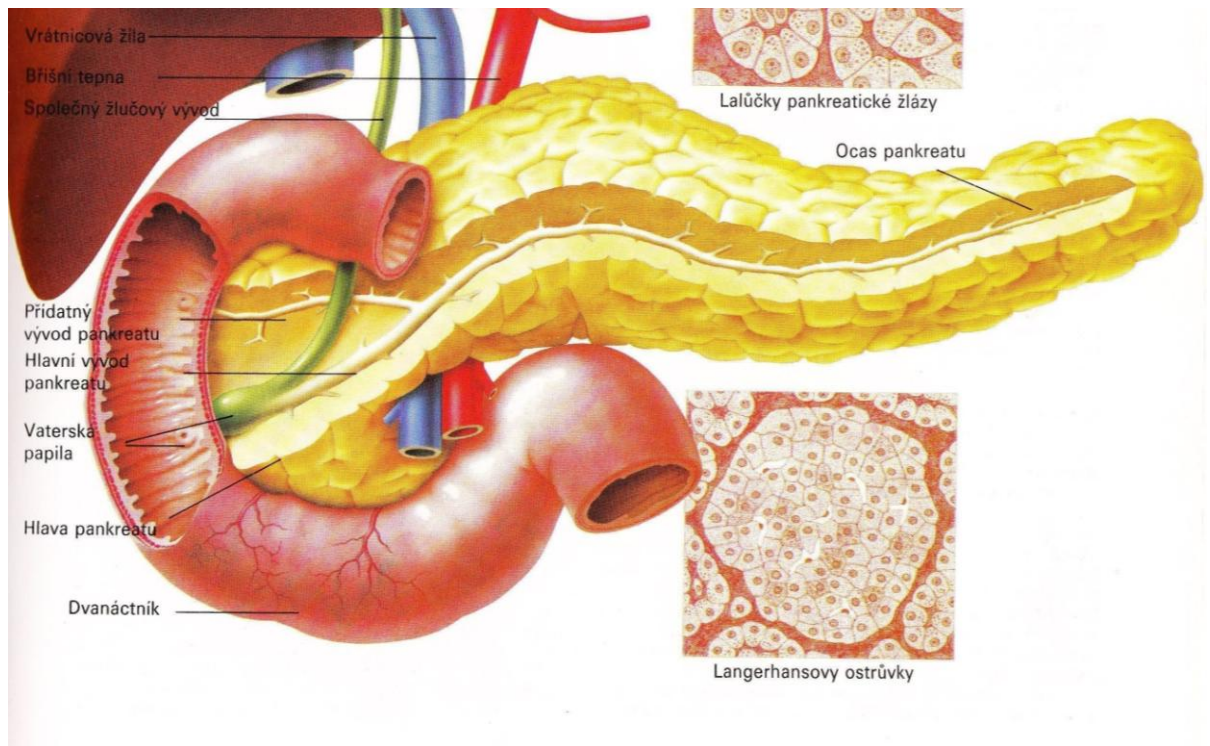
1. ANDĚL, M. et al. 2001. *Diabetes mellitus a další poruchy metabolismu*. Praha : Galén, 2001. 220 s. ISBN 80-7262-047-9.
2. BARTOŠ, V.; PELIKÁNOVÁ, T. a kolektiv. 2010. *Praktická diabetologie*. 4.vyd. Praha : Maxdorf, 2010. 743 s. ISBN 978-80-7344-216-2.
3. BLÁHA, J.; KOPECKÝ, P. 2009. *Hyperglykémie v intenzivní péči*. Postgraduální medicína, 2009, roč. 11. č. 4, s. 371-378. ISSN 1212-4184
4. BOROŇOVÁ, J. 2010. *Kapitoly z ošetrovatelství I*. Plzeň : Mauera, s.r.o., 2010. 196 s. ISBN 978-80-902876-4-8.
5. BUREŠ, I. 2006. *Léčba rány*. Praha.: Galén, 2006. ISBN 80-7262-413-X
6. DOENGES, M.; E., MOORHOUSE, M. F. 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry 2.vydání*. Praha : Grada Publishing, 2001. 472 s. ISBN 80-247-0242- 8.
7. FÖLSCH, U. R.; KOCHSIEK, K.; SCHMIDT, R. F. 2003. *Patologická fyziologie*. Praha : Grada, 2003. 588 s. ISBN 80-247-0319-X.
8. HORÁKOVÁ, A. 2009. *Syndrom diabetické nohy*. Diagnóza v ošetrovatelství, 2009, roč. 5. č. 10, s. 4-5. ISSN 1801-1349.
9. HOŘEJŠÍ, J. 1992. *Lidské tělo*. Bratislava : Gemini, 1992. 336 s. ISBN 80-85265-59-1.
10. JIRKOVSKÁ, A. 1998. *Jak (si) kontrolovat a léčit diabetes*. Praha : Panax, 1998. 200 s. ISBN 80-902126-6-2.
11. JIRKOVSKÁ, A.; HAVLOVÁ, V. 2000. *Jak (si) kontrolovat váhu a léčit obezitu při diabetu*. Praha : Panax, 2000. 70 s. ISBN 80-902126-8-9.
12. KLENER, P. 2006. *Vnitřní lékařství*. 3. vydání. Praha : Galén, 2006. 1158 s. ISBN 80-7262-430-X.
13. KŘIVOHLAVÝ, J. 2002. *Psychologie nemoci*. Praha . Grada 2002.200 s. ISBN 80-247-0179-0.
14. KVAPIL, M.2010. *Diabetologie 2010*. Praha : Triton, 2010.282 s. ISBN 978-80-7387-381-3.
15. MEDICAL TRIBUNE. *Diabetes - změna přístupu k léčbě musí být koncepční*. Medical Tribune, 2010, roč. 6. č. 8, s. A1, B 4-B6. ISSN 1214-8911
16. MOTL, R.; ŠMAHELOVÁ, A.; ZADÁK, Z. 2001. *Péče o diabetika v akutním stavu*. Vnitřní lékařství, 2001, roč. 47, č. 5, s. 304-306. ISSN 1801-7592.

17. NEČAS, E. 2003. *Patologická fyziologie orgánových systémů. Část II.* Praha : Univerzita Karlova v Praze, 2003. ISBN 80-246-0674-7.
18. NĚMCOVÁ, J.; MAURITZOVÁ, I. 2009. *Skripta k tvorbě bakalářských a magisterských prací.* Plzeň : Maurea, 2009. 76 s. ISBN 978-80-902876-0-0.
19. PAVLÍKOVÁ, S. 2006. *Modely ošetrovatelství v kostce.* Praha : Grada, 2006. 152 s. ISBN 80-247-1211-3.
20. PELIKÁNOVÁ, T. 2003. *Diabetologie a vybrané kapitoly z metabolismu.* Praha : Triton, 2003. 120 s. ISBN 80-7254-358-X.
21. RYBKA, J. 2006. *Diabetologie pro sestry.* Praha : Grada, 2006. 288 s. ISBN 80-247-1612-7.
22. RYBKA, J. 2009. *Léčba hyperglykémie u pacientů s diabetem 2. Typu.* Interní medicína pro praxi, 2009, roč. 11, suppl. c. s. c6-c22. ISSN 1803-5256.
23. ŠAFRÁNOVÁ, A.; NEJEDLÁ, M. 2006. *Interní ošetrovatelství II.* Praha : Grada, 2006. 212 s. ISBN 80-247-1777-8.
24. ŠEVČÍK, P.; ČERNÝ, V.; VÍTOVEC, J. 2000. *Intenzivní medicína.* Praha : Galén, 2000. ISBN 80-7262-042-8.
25. TRACHTOVÁ, E. a kolektiv. 2003. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu.* Brno : Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2003. 186 s. ISBN. 80-7013-324-4.
26. ZADÁK, Z. et al. 2007 *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství,* Praha : Grada 2007. 336 s. ISBN 978-80-247-2009-9
27. <http://www.diazivot.cz>
28. <http://nemoci.vitalion.cz/cukrovka/>
29. PELIKÁNOVÁ, T. Centrum diabetologie Institutu klinické a experimentální medicíny, Praha, *Diagnostika a léčba mykotických infekcí,*
<http://www.hpb.cz/index.php?pId=06-4-03>
30. BARTOŠ, V. *Atherosclerosis, alcohol and diabetes,* Vnitřní lékařství, 48 (6),p.529-533,Jun2002;
http://195.250.138.169/dmev/documents/03_Bartos_2.pdf
31. FRIDECKÝ, B.; PELIKÁNOVÁ, T. 2005 *Laboratorní diagnostika a sledování stavu diabetes mellitus,* Česká společnost klinické biochemie ČLS JEP a Česká diabetologická společnost ČLS JEP
http://www.cskb.cz/res/file/kbm/Bio_01_06_54-65_dop.DM.pdf

SEZNAM PŘÍLOH

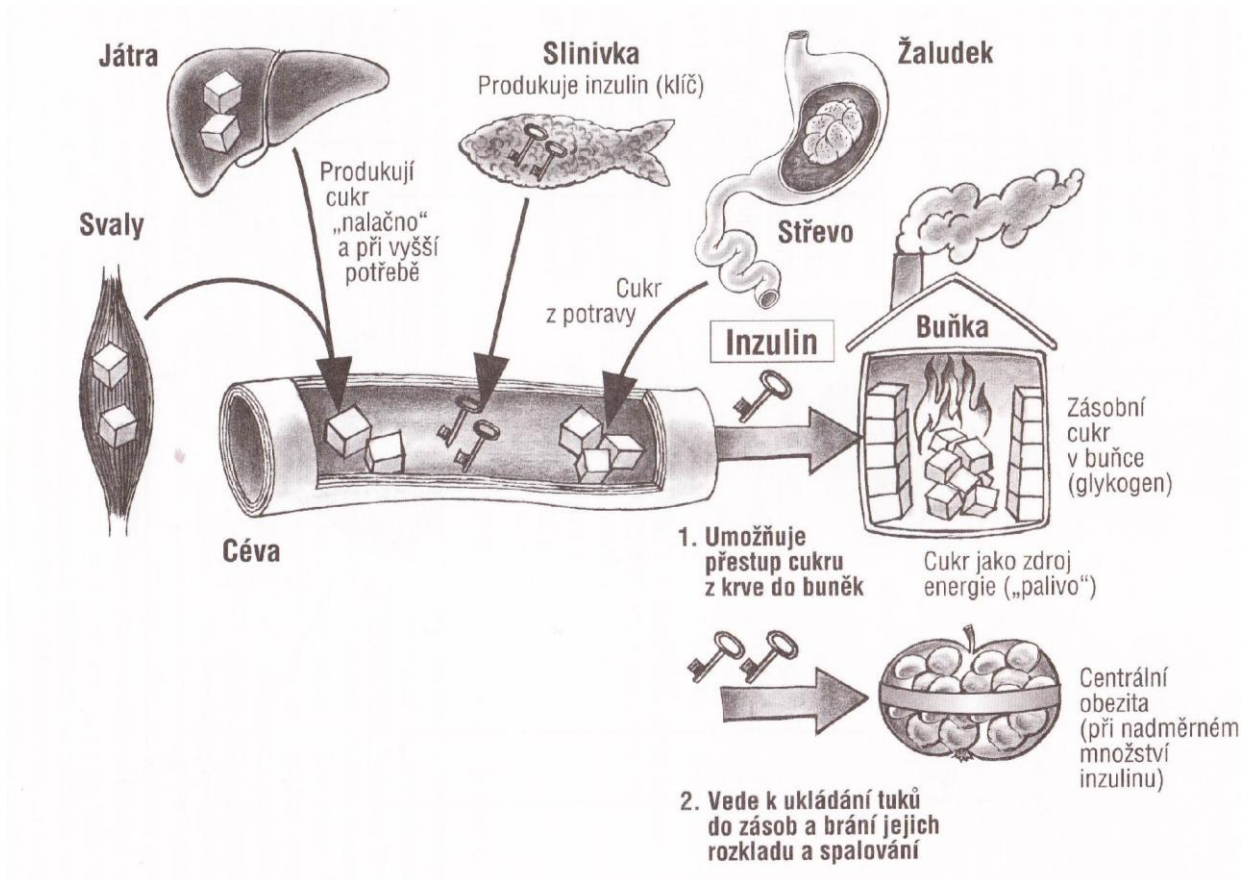
Příloha A - Pankreas	I
Příloha B - Mechanismus působení inzulínu	II
Příloha C - Inzulín	III
Příloha D - Inzulínové pero	IV
Příloha E - Inzulínová pumpa	V
Příloha F - Rozdíly mezi jednotlivými kómaty	VI
Příloha G - Algoritmus léčby akutní hypoglykémie	VII

Příloha A - Pankreas



Zdroj: Hořejší, 1992, str. 163

Příloha B - Mechanismus působení inzulínu (upravené zjednodušené schéma)



Zdroj: Jirkovská, 1999. s. 16

Příloha C - Inzulín

I



Zdroj: www.diazivot.cz

Příloha D - Inzulínové pero



Zdroj: www.diazivot.cz

Příloha E - Inzulínová pumpa



Zdroj: www.diazivot.cz

Příloha F - Rozdíly mezi hypoglykemickým a jednotlivými hyperglykemickými kómaty

	Hyperglykemické ketoacidotické kóma	Hyperglykemické hyperosmolární neketonemické kóma	Hypoglykemické kóma
Rychlost nástupu	Pomalá (hodiny až dny)	Pomalá (hodiny až dny)	Rychlá (minuty, event. sekundy)
Turgor kůže	snížený	snížený	normální
Sliznice	suché	suché	normální
Kůže	suchá	suchá	z pocené
Tonus očních bulvů	snížený	snížený	normální
Glykémie	vysoká	extremně vysoká	snížená
Osmolalita	zvýšená	extremně zvýšená	normální
pH	snížené	normální	normální
Ketolátky v moči	přítomny	nepřítomny	nepřítomny
Dýchání	Kussmaulovo	v případě šoku mělké	normální
Porucha vědomí	většinou sopr, vzácně kóma	často kóma	kóma

Zdroj: Klener 2006, str. 735

Příloha G - Algoritmus léčby akutní hypoglykémie u diabetiků

Pacient při vědomí	<i>Perorálně:</i> glukóza 20 - 30gramů sacharóza	kontrola glykémie za 2 a 20 minut		
Pacient v bezvědomí	<i>Parenterálně:</i> glukóza 40 - 60 ml 40% glukózy	glukagon 1 mg podkožně nebo nitrosvalově	kontrola glykémie za 2 a 20 minut	Přetrvávající bezvědomí: 5 -10 % glukóza nitrožilně
Po návratu vědomí	Zjistit příčinu	reedukace prevence hypoglykémie	úprava inzulínové léčby nebo dávek antibiotik	

Zdroj: Ševčík 2000, str. 280