

KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU

Bakalářská práce

JINDŘIŠKA PÁTKOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

Vedoucí práce: Mgr. Jana Uhrová

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení:

Praha 2010

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité vzory literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31.3.2010

podpis

PÁTKOVÁ, Jindřiška. *Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s diabetes mellitus I. typu*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: Mgr. Jana Uhrová. Kladno. 2010. s.

Hlavním tématem této bakalářské práce je vytvoření kvalitního ošetrovatelského a edukačního procesu u pacienta v dětském věku trpícího onemocněním diabetes mellitus I. typu na inzulínoterapii. Teoretická část obsahuje odbornou část anatomickou stahující se k tomuto onemocnění, základy endokrinologie, obecné rozdělení fází onemocnění, odborný popis onemocnění, léčby a souvisejících komplikací. V této práci jsem chtěla poukázat, jak je při tomto onemocnění důležitá role sestry, která by měla mít odborné znalosti na takové úrovni, aby dokázala pro pacienta i jeho rodinu vytvořit vhodný ošetrovatelský plán a především vhodný edukační plán vztahující se aktivitám pacienta, správné aplikaci inzulínu, dodržování správné životosprávy, jako prevence obezity a tím tedy předejít i dalším komplikacím spojeným s tímto onemocněním, které dnes už je spíše civilizační chorobou, ke které se především mladí lidé staví velice nezodpovědně. Edukační proces je přizpůsoben dle požadavků pacienta, aby bylo dosaženo nejkvalifikovanějšího a nejefektivnějšího ošetrovatelského plánu.

Klíčová slova: Diabetes mellitus. Edukace. Inzulín. Obezita. Ošetrovatelství.

PÁTKOVÁ, Jindřiška. *Complex nursing care of patients with diabetes mellitus I. type* .
Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., qualification: bachelor. Head of thesis: Mgr. Jana
Uhrová. Kladno. 2010. s.

The aim of this thesis is to create a quality nursing and educational procedure for child patients suffering from diabetes mellitus; type 1 diabetics who require insulin therapy. The theoretical part includes anatomical expertise relative to this illness; such as the basics of endocrinology, general division of the stages of the disease, professional description of the illness, treatments and relating complications. I intended to show the importance of the nurse during the treatment of such a disease. The nurse should have professional knowledge to such a degree that she would be able to create a proper nursing plan for the patient and his family and moreover, a suitable educational plan respective of the patient's activity, correct application of insulin and maintaining the optimal diet. Diet is important as a precautionary method against obesity and can also prevent additional complications connected with the illness which is now seen as a lifestyle disease. As such, young people's attitude towards the disease is not very responsible. The educational process is optimised according to the demands of the patient in order to achieve the most qualified and most effective nursing plan.

Key words: Diabetes mellitus, education, insulin, obesity, nursing

PŘEDMLUVA

Onemocnění diabetes mellitus se při dnešním stylu života, myslím tím především nadměru stresu, špatné stravování vedoucí k obezitě či málo fyzické aktivity zahrnuté do programu každodenního života stává civilizační chorobou, které se dnes nemusejí obávat jen postarší lidé, ale bohužel už i děti, či dospívající lidé, kteří dle mého názoru se v dopívající fázi svého života s tímto onemocněním vyrovnávají o mnoho hůře.

Tato bakalářská práce vznikla především z důvodu poukázat na důležitost vytvoření správného a cílevědomého ošetrovatelského a edukačního plánu, který musí vést k uspokojení základních i vyšších potřeb pacienta, které tedy povedou jak ke zkvalitnění stávajícího stavu pacienta během hospitalizace, ale také se především zaměřit aby tyto cíle sester byly plánovaným procesem ke zkvalitnění života pacienta po hospitalizaci.

Výběr tématu byl hlavně dán problematikou tohoto onemocnění. Setkáváním se s dopívajícími pacienty s diabetes mellitus, kteří potřebují pomoci v době hospitalizace s uvědoměním si svého onemocnění vytvořením edukačního plánu, spoluprací celého ošetrovatelského personálu na zkvalitnění a poskytnutí nových informací pro pacienta, které využije ve svém životě. Podklady jsem čerpala především z ošetrovatelské dokumentace Fakultní nemocnice na Bulovce, knižních titulů, internetových odkazů.

Tato práce je především určena pro studentské účely, ale i pro sestry, které by chtěly najít rady, jak správně edukovat pacienta, a tím kromě kvalitní ošetrovatelské péče, vytvořit takové cílevědomé plány, které zkvalitní život pacienta i v době po hospitalizaci.

Touto cestou vyslovuji poděkování vedoucí práce Mgr. Janě Uhrové za pedagogické usměrnění, vzácné rady a materiály, ale především za podporu a laskavost, kterou mi po celou dobu vytváření bakalářské poskytla.

OBSAH

ÚVOD.....	14
1 Slinivka břišní - pankreas	15
1.1 Stavba pankreatu.....	16
2 Inzulin.....	18
2.1 Druhy inzulínu.....	19
3 Glukagon.....	21
4 Diabetes mellitus.....	22
4.1 Klasifikace diabetes mellitus	23
4.2 Klinický obraz.....	24
4.3 Komplikace diabetes mellitus	25
4.3.1 Akutní komplikace.....	25
4.3.2 Specifické pozdní komplikace	27
4.3.3 Nespecifické pozdní komplikace	28
4.3.4 Smíšené pozdní komplikace	28
4.4 Diagnostika diabetes mellitus	30
4.5 Léčba diabetes mellitus.....	31
4.5.1 Diabetická dieta	31
4.5.2 Perorální antidiabetika (PAD)	36
4.5.3 Inzulinoterapie	37
5 Model fungujícího zdraví dle Marjory Gordonové.....	42
5.1 Obecná charakteristika jednotlivých oblastí.....	43
5.2 Sběr informací podle Marjory Gordonové.....	45
6 Ošetrovatelský proces	50
6.1 Příjem na interní oddělení.....	50
6.2 Výsledky ze dne 17.11. 2009.....	51
7 Screeningové vyšetření sestrou při přijetí.....	53
8 Anamnéza	55
8.1 Rodinná anamnéza.....	55
8.2 Osobní anamnéza:.....	55
8.3 Farmakologická anamnéza	56
8.4 Alergická anamnéza:.....	56
8.5 Sociální anamnéza	56
8.6 Gynekologická anamnéza	57
8.7 Pracovní anamnéza	57
8.8 Spirituální anamnéza.....	57
8.9 Informační zdroje.....	57
9 Medicínský management	58
9.1 Ordinovaná vyšetření.....	58
9.2 Fyzikální vyšetření sestrou během hospitalizace	59
9.3 Konzervativní léčba	61
9.4 Chirurgická léčba.....	61
10 Provedená vyšetření během hospitalizace	62
10.1 Výsledky krve během hospitalizace	63
11 Posouzení současného stavu ze dne 25.11.2009.....	65
11.1 Popis fyzického stavu	65
11.2 Aktivity denního života	68
11.3 Posouzení psychického stavu.....	72

11.4 Posouzení sociálního stavu	75
12 Situační analýza	78
13 Přehled stanovených ošetrovatelských diagnóz.....	79
14 Ošetrovatelské diagnózy	80
14.1 Ošetrovatelská diagnóza č.1	80
14.2 Ošetrovatelská diagnóza č.2	81
14.3 Ošetrovatelská diagnóza č. 3	82
14.4 Ošetrovatelská diagnóza č.4	83
14.5 Ošetrovatelská diagnóza č.5	84
14.6 Ošetrovatelská diagnóza č.6	86
Závěr	87
Seznam použité literatury	89
Přílohy.....	91

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AKD	Akutní komplikace diabetu
BMI	Body mass index
CNS	Centrální nervová soustava
CRP	Celkové reaktivní protein
D	Dech
DM	Diabetes mellitus
EKG	Elektrokardiogram
HM	Humánní
IDDM	Inzulín dependentní diabetes mellitus
IU	Mezinárodní měrná jednotka pro množství účinné látky
Kcal	Jednotka kalorie
MI	Mletá
NIDDM	Inzulín nondependentní diabetes mellitus
OGTT	Orálně glukózový toleranční test
P	Puls
PAD	Perorální antidiabetika
pH	Chemická veličina kyselosti
RHB	Rehabilitační
RTG	Rentgenové vyšetření
SAO ₂	Saturace kyslíku
SC	Subcutálně
SONO	Ultrazvukové vyšetření
TK	Krevní tlak
TT	Tělesná teplota
WHO	World Health Organisation

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Aciny	Menší pankreatické lalůčky
Ateroskleróza	Kornatění tepen, v důsledku ukládání tukových látek do stěny tepny
Bazál – Bolus	Způsob podávání inzulínu
Body mass index	Index tělesné hmotnosti
Bolus	Nárazová dávka inzulínu
Bursa omentalis	Peritoneální prostor za omentem
Caput pankreatin	Hlava slinivky
Cauda pankreatin	Ocas slinivky
Corpus pankreatin	Tělo slinivky
Dehydratace	Snížený obsah vody v těle.
Diabetes mellitus	Metabolických onemocnění různé etiologie
Ductus choledochu	Hlavní žlučovod
Ductus pancreaticus major	Hlavní pankreatický vývod
Duodenum	Dvanáctník
Elektrokardiogram způsobeného srdeční aktivitou	Záznam časové změny elektrického potenciálu
Endokrinní	Vnitřní
Exokrinní	Zevní
Glukagon cukru	Hormon slinivky břišní, zvyšují hladinu krevního
Glykemický profil	Plánovité měření glykémie během jednoho dne
Glykosurie	Vylučováním cukru močí
Hyperglykémie	Zvýšená hladina krevního cukru
Hyperinzulinémie	Zvýšená tvorba inzulínu
Hyperventilace	Prohloubené dýchání
Hypoglykémie	Stav při kterém klesá hladina krevního cukru
Hypovolémie	Stav se sníženým objemem krve
Inzulín cukru.	Hormon slinivky břišní, zvyšující hladinu krevního
Inzulinoterapie	Léčba za pomoci injekčně podávaného inzulínu
Ketoacidóza	Velká tvorba ketolátek, snižující pH krve

Ketonurie	Přítomnost ketonů v moči
Light	Lehký
Mesocolon transversum	Závěs příčného tračníku
Pankreas	Slinivka břišní
Polydipsie	Zvýšený pocit žízně a příjem tekutin
Retroperitoneálně	Uložený za pobřišnicí.
Sacharin	Chemické umělé sladidlo, nepůsobící na glykémii
Selfmonitoringu	Samopozorování
Subcultálně	Aplikace injekcí pod kůži
Succus pancreaticus	Pankreatická šťáva
Vena cava inferior	Dolní dutá žíla
Vena portae orgánů v dutině břišní	Nepárová žíla, která sbírá krev z nepárových
World Health Organisation	Světová zdravotnická organizace

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Makromolekula Inzulínu	19
Obrázek 2 – Inzulínová pumpa Animas IR 1000	39

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Příklad diabetické diety	911
Příloha B – Edukační plán	933
Příloha C - Tabulka BMI	94
Příloha D – Test rizika cukrovky	95

SEZNAM TABULEK

Tabulka č.1: Výklad testu glukózové tolerance.....	30
Tabulka č.2: Druhy a typy inzulínu podle doby účinku	37
Tabulka č.3 - Identifikační údaje pacienta.....	50
Tabulka č.4 - Základní hematologické vyšetření ze dne 17. 11. 2009	51
Tabulka č.5 - Základní biochemické vyšetření ze dne 17. 11. 2009.....	52
Tabulka č.6 - Fyzikální vyšetření sestrou při přijetí	53
Tabulka č.7 - Hodnocení sebedpěče dle Marjory Gordonové	54
Tabulka č.8 – Chronická medikace.....	56
Tabulka č.9 – Gynekologická anamnéza	57
Tabulka č.10 – Velký glykemický profil během hospitalizace	58
Tabulka č. 11 - Měření TK a P během hospitalizace.....	59
Tabulka č.12 - Měření dechů a saturace kyslíku během hospitalizace	59
Tabulka č.13 - Měření TT během hospitalizace	60
Tabulka č.14 - Měření škály bolesti během hospitalizace	60
Tabulka č.15 - Medikamentózní léčba.....	61
Tabulka č.16 - Základní hematologické vyšetření ze dne 24.11.2009	63
Tabulka č.17 - Základní biochemické vyšetření ze dne 24.11.2009.....	63
Tabulka č.18 - Popis fyzického stavu	65
Tabulka č.19 – Aktivity denního života.....	68
Tabulka č.20 - Posouzení psychického stavu	72
Tabulka č.21 - Posouzení sociálního stavu	75

ÚVOD

Diabetes mellitus představuje v současné době nepochybně jedno z nejzávažnějších civilizačních chorob a není tedy možná přehnané dodat, že jde o celosvětové nepřenositelné chronické onemocnění. V České republice je evidováno přes půl milionu osob, u kterých je známo, že mají cukrovku. Víme jak toto onemocnění omezuje i ohrožuje kvalitu života diabetika. Nejde jen o nezbytnost kvalitní ošetrovatelské péče, stravování, pohybový a léčebný režim, ale i často o oprávněný strach ze vzniku závažných komplikací. Proto se také WHO v tak zvané St. Vincentské deklaraci obrátila na vlády, zdravotnické pracovníky, aby usilovali o prevenci, léčbu i výzkum. Myslím si, že DM je velice závažným onemocněním, které je ještě závažnější pokud postihne člověka v dospívajícím věku, jelikož v tomto věku nemá pacient vytvořen ještě takovou psychickou odolnost, aby toto onemocnění zvládl sám bez podpory rodiny, pomoci odborných osob, které mu podají takové informace, které mohou vést jen ke zkvalitnění jeho života. Vzhledem k této problematice je cíl této práce zaměřen na problematiku onemocnění, nedostatečnou informovanost pacienta v dospívajícím věku a i poukázání na nezodpovědné chování pacienta při tomto onemocnění, a tedy především na vytvoření nejefektivnějšího a cílevědomého ošetrovatelského a edukačního plánu vedoucí ke zlepšení stavu pacienta během, ale především po hospitalizaci.

1 Slinivka břišní - pankreas

Je to druhá největší žláza trávicího systému se zevní - exokrinní a vnitřní – endokrinní sekrecí. Žlázové buňky zevně sekreční části pankreatu vylučují pankreatickou šťávu odtékající vývodem slinivky do dvanáctníku. Nitřně sekreční (endokrinní) složkou pankreatu jsou Langerhansovy ostrůvky. Je uložena na zadní straně břišní. Rozlišujeme na ní hlavu – caput, tělo – corpus a ocas – cauda pancreatis.

Caput pancreatis

Hlava leží v konkavitě duodena, ke kterému je fixována vazivem. Zadní plocha hlavy leží na duktus choledochu a vena cava inferior. Hlava plynule přechází vlevo do užšího těla.

Corpus pancreatis

Na průřezu je trojúhelníkovitého tvaru, má stranu přední, zadní a spodní. Zadní stěna těla slinivky překračuje napříč velké retroperitoneálně uložené cévy – vena cava inferior a aorta, vasa mesenterica superiora a dále cévy levé ledviny. Zadní stěna těla slinivky je v kontaktu s autonomními nervy odstupující z velkých ganglií – ganglion coeliacum a ganglion mesentericum superior. Podél zadní a horní stěny slinivky probíhají cévy ke slezině. Přední stěna slinivky je obrácená k zadní stěně žaludku a vyklenuje se do části peritoneální dutiny – bursa omentalis.

Cauda pancreatis

Je zúženým koncem slinivky, který pokračuje ještě více vlevo a nahoru je přifixován k hilu slinivky.

Cévní a nervové zásobení

Artérie pankreatu jsou větvemi truncus coeliacus a arteria mesenterica superior. Vény odvádějí krev do systému žil vena portae. Lymfa je drenována do truncus intestinalis. Nervy pro slinivku břišní jdou podél tepen a jsou tvořeny sympatickými a parasympatickými vlákny s příměsí vláken sensitivních.

1.1 Stavba pankreatu

Exokrinní složka

Slinivka je tuboalveolární žlázou, připomínající svou stavbou příušní žlázu. Je členěná do větších lalůčků, které se rozpadají na menší lalůčky – aciny. Buňky těchto acinů produkují pankreatickou šťávu – succus pancreaticus. Šťáva obsahuje četné enzymy, které jsou důležité pro trávení tuků a bílkovin. Je odváděna z jednotlivých částí slinivky menšími vývody, které se spojují v hlavní vývod síly 4–5 mm – ductus pancreaticus major. Ten probíhá v podélné ose pankreatu uvnitř parenchymu žlázy. V hlavě pankreatu se spojuje s hlavním žlučovodem – ductus choledochus a svým společným ústím se otevírají na papilla duodeni major v sestupné části duodena. Tento vývod odvádí pankreatickou šťávu z kaudy, těla a střední a dolní části hlavy pankreatu. Horní část hlavy pankreatu je drenována menším pankreatickým vývodem – ductus pancreaticus accessorius, který se otevírá nad hlavním vývodem, na menší papile duodena.

Endokrinní složka

Je představována Langerhansovými ostrůvky. Jsou to shluky buněk, roztroušené v hmotě slinivky břišní. Ostrůvky jsou velikosti 0,5–1 mm, a dosahují ve slinivce je jich okolo 1–2 milionů. Svým objemem reprezentují jen asi 1,5 % celkového objemu pankreatu. Hmotnost celého miliónu ostrůvků je pouze 1 gram. Epitelové buňky těchto ostrůvků produkují hormony insulin a glukagon, které ovlivňují hladinu cukru v krvi. Langerhansovy ostrůvky nemají samostatné vývody.

Sekret buněk přechází přímo do bohaté sítě krevních a lymfatických kapilár, kterými jsou ostrůvky obklopeny.

(Miloslava Elišková, Ondřej Naňka, 2006, str. 160)

(Radomír Čihák, 2002)

2 Inzulín

Prvním hormonem slinivky břišní je inzulín, jehož funkcí je snižování glykémie což je opačný účinek než má glukagon.

Roku 1869 objevil a popsal Paul Langerhans Langerhansovy ostrůvky ve slinivce břišní. Roky poté zkoušely doktor Eugene Opie a to roku 1901 a roku 1906 doktor Frederick Banting , vyléčit diabetické psy, když jim podávali extrakt z pankreatu. Až začátkem roku 1922 dostal první inzulínové vzorky diabetolog E.P.Joslin, který je aplikoval 14letému chlapci, který se jmenoval Leonard Thomson, což tedy byl první léčený diabetik. V roce 1926 John Jacob Abel jako první inzulín vykryštalizoval a téhož roku se inzulín začal vyrábět i tehdejšími Československu.

Inzulín je makromolekula bílkovinné povahy (viz. obrázek 1). Nejprve je B buňkách zhotoven proinzulín. Ten se skládá ze dvou polypeptidických řetězců označovaných jako A a B řetězce, které jsou spojené. Vyrobený proinzulín se kumuluje v sekrečních granulích B buněk, kde se rozpadá na dvě části : inzulín (A a B řetězec) a C – peptid (C – peptid se využívá ve vyšetření jako ukazatel endogenní syntézy inzulínu). Zde již aktivní molekula inzulínu čeká na vnější stimulaci, aby se mohla vyloučit do krve.

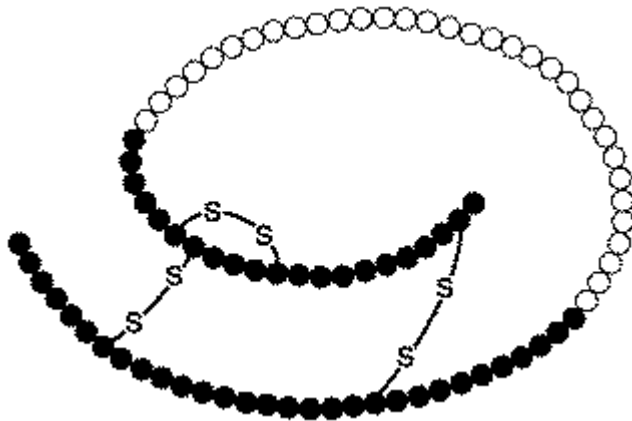
Sekrece inzulínu do krevního oběhu je závislá na hodnotě glykémie. Čím více glukózy v krvi, tím je větší sekrece inzulínu. Spolu s inzulínem se do krve dostává i C – peptid. Celková denní sekrece inzulínu u nediabetika je cca 20–40 IU. Inzulín je do krve vylučován kontinuálně nehledě na příjem potravy (tj. bazální sekrece inzulínu). Bazální sekrece zaujímá 50 % veškerého vyloučeného inzulínu během 24 hodin. Na zbývajících 50 % připadá jídlem stimulovaná sekrece (tj. bolusová neboli prandiální sekrece inzulínu). Když organismus nemá dostatečný přísun glukózy (fyzická aktivita, hladovění), přirozeně dochází ke štěpení zásobního glykogenu, který se s nespotebované glukózy vytváří a následně se ukládá v játrech. Při těžší hypoglykémii je stimulována sekrece hormonu glukagonu – antagonisty inzulínu, který putuje ze slinivky krví do jater. Zde urychluje a katalyzuje rozklad makromolekuly glykogenu na jednotlivé molekuly glukózy (proces glykogenolýza), které rychle zvyšují hladinu cukru v krvi. Narušení tady tohoto systému vede k diabetu.

Syntetický inzulín je vysoce čištěný, neutrální vodný roztok, který je zde vázaný se zinkem. Kromě toho obsahuje látky ovlivňující délku účinku inzulín, konzervační látky, stabilizující látky, atd. Synteticky vyráběný inzulín je lék pro diabetiky I. Typu (méně

častěji pro diabetiky II. Typu), který se do těla dostává subkutánně pomocí inzulínových per, inzulínových stříkaček nebo inzulínových pump. Ve vývoji je inhalační inzulín (Exubera), kde je ovšem množství inhalovaného inzulínu těší než při klasickém podání.

(Prof. MUDr. Ivan Dylevský DrSc., 1995, Jaroslav Rybka et al., 2006)

Obrázek 1 – Makromolekula Inzulínu



zdroj: www.wikipedia.cz

2.1 Druhy inzulínu

Zvířecí inzulín

Získává se především s vepřových nebo hovězích pankreatů. Vepřový inzulín se liší pouze v jedné aminokyselině, hovězí ve třech, od humánního inzulínu – tento rozdíl má jen minimální účinnost preparátu nebo jeho tolerování v organismu. Tento inzulín se vyrábí především z jatečních vepřů a skotu. Z těchto poražených zvířat se vyňal pankreas, který se posílá do továrny na výrobu inzulínu a kde se stále zpracovává a čistí do konečné podoby.

Humánní inzulín

Je totožný ohledně uspořádání aminokyselin s inzulínem produkovaným lidským pankreatem. Označuje se zkratkou HM inzulín. V současné době se dává přednost biosyntetické přípravě tak, že do DNA bakterie *Escherichia coli* nebo kvasinky

Saccharomyces cerevisiae se vpraví lidský gen z krátkého ramene 11. chromozomu pro výrobu lidského inzulínu. Poté se z těchto bakterií nebo kvasinek izoluje čistý humánní inzulín.

Analoga inzulínu

Je to zvláště upravený inzulín, jehož molekuly se liší od HM inzulínu v uspořádání aminokyselin. Změnou struktury inzulínu je dosažena změna rychlosti a délky účinku inzulínu. Krátkodobě působící mají kratší dobu působení, ale rychlejší dobu nástupu než klasický humánní inzulín, Používají se nejen injekčně, ale i do inzulínových pump. Při podání inzulínovým perem je výhodou, že analoga inzulínu lze podat těsně před jídlem nebo na počátku jídla (humánní inzulín se aplikuje půl hodiny před podáním jídla). Dlouhodobě působící analoga mají výhodu v dlouhodobém působení (až 24 hodin). (www.wikipedia.cz)

3 Glukagon

Je druhým hormonem slinivky břišní. Má účinky, které jsou zrcadlovým obrazem činku inzulínu. Zatímco inzulín snižuje hladinu krevního cukru, glukagon ji zvyšuje. Tvorba glukagonu a inzulínu v Langerhansenových ostrůvcích je řízena jednoduchou zpětnou vazbou. Regulačním prvkem je hladina cukru v krvi. Zvýšili se hladina krevního cukru, zvýší se produkce inzulínu a klesne tvorba glukagonu. Klesne-li množství cukru v krvi, sníží se sekrece inzulínu a stoupne produkce glukagonu.

(Prof. MUDr. Ivan Dylevský DrSc., rok 1995, str. 359)

4 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus (DM, cukrovka, úplavice cukrová) je nehomogenní skupina chronických metabolických onemocnění různé etiologie, jichž společným jmenovatelem je hyperglykémie (zvýšená hladina krevního cukru) a obvykle i vylučováním cukru močí (glykosurie). Diabetes způsobuje porucha sekrece nebo účinku inzulínu, resp. jejich kombinace, a je provázena poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. Na základě dlouhodobé hyperglykémie při diabetu se rozvíjí dlouhodobé poškození nejrůznějších orgánových systémů, projevujících se nejdříve dysfunkcí, v krajním případě selháním. Diabetes je léčebně ovlivnitelné, ale celoživotní onemocněním. Společný význam diabetu spočívá v tom, že má velmi vysoký výskyt v populaci (diabetem trpí u nás asi 5–6 % veškerého obyvatelstva, výskyt stoupá s věkem), že se výskyt stále zvyšuje, že je to onemocnění celoživotní a je provázeno mnoha sociálními problémy. Nelze zapomínat ani na to, že diabetes je rizikovým faktorem pro vznik aterosklerózy a jejích důsledků.

Nejčastější příčinou bývá nedostatečná tvorba inzulínu v Langerhansových ostrůvcích pankreatu, což má za následek jeho nedostatek v organismu. Nedostatečná tvorba inzulínu má různé příčiny. Je to např. přítomnost protilátek proti Langerhansovým ostrůvkům, imunologicky nepříznivá reakce ostrůvků na některé virové infekce nebo na jiné antigeny. Dalším příčinou může být také snížená citlivost nebo necitlivost receptorů ve tkáních na vlastní inzulín. Inzulín se přitom tvoří v dostatečném množství (nebo je dokonce hyperinzulinémie). Taková situace je příkladem tzv. receptorových nemocí. Důležitou úlohu mají také genetické faktory. Existuje tzv. genetická vloha pro vznik cukrovky. Ta však sama o sobě ještě neznamená neodvratné onemocnění. To se projeví tehdy, jestliže vedle genetické vlohy spolupůsobí i nepříznivé vnější vlivy (např. nadměrný přísun potravy – obezita, nadměrný přívod tuků a cukrů). Vliv mohou mít také toxiny, viry, chemické látky, psychosociální stres. V poslední době byla prokázána podobnost struktury bovinního sérového albuminu a beta buňky (proto se klade důraz na dlouhodobé kojení a zásady správné výživy).

Dalším ovlivňujícím faktorem je stáří, jelikož nebezpečí cukrovky roste s věkem, zvláště po čtyřicátém roce, hlavně protože počet B–buněk ve slinivce, která produkuje inzulín, se s rostoucím věkem snižuje. Dále také pohlaví, které má nebezpečí vzniku cukrovky do doby dospívání u mužů i žen stejné. Po třicátém roce je nebezpečí vzniku

této choroby vyšší u žen. Ženy u nichž se objeví cukrovka v době těhotenství, jsou ve větším nebezpečí, že u nich vznikne diabetes mellitus II. typu později v životě.

(Jaroslav Rybka et al., 2006. Dr. Savitri Ramaiah, 2005)

4.1 Klasifikace diabetes mellitus

Rozeznáváme různé druhy diabetu:

A. Diabetes mellitus I. typu

Je charakterizován úplným nebo téměř úplným nedostatkem endogenního inzulínu, sklonem ke ketoacidóze a životně důležitou závislostí (dependencí) na léčebném přívodu exogenního inzulínu. Vzhledem k závislosti na léčbě inzulínem se používá pro tento typ diabetu také označení inzulín dependentní diabetes mellitus (zkratka IDDM). Vzniká ve kterémkoliv věku, nejčastěji však v dětství a v období dospívání („juvenilní diabetes“).

B. Diabetes mellitus II. typu

Je charakterizován jen relativním nedostatkem inzulínu. Není sklon ke ketoacidóze, bývá rodinný výskyt. Postihuje nejčastěji dospělé osoby. Častým vyvolávajícím faktorem je otylost. Pacient není závislý na přívodu inzulínu (proto také zkratka non inzulín dependentní diabetes mellitus (zkratka NIDDM), i když v některých situacích např. při infekci, při stresu, při mozkové příhodě cévního původu atd. Může v těchto situacích dostat exogenní inzulín, aby se upravila hyperglykémie. Do této skupiny patří také diabetes způsobený poruchou inzulínových receptorů.

C. Diabetes mellitus jako součást jiných chorob

Tento typ vzniká druhotně při některých jiných chorobách, např. při onemocnění pankreatu, onemocnění kůry nadledvin nebo vzácně může být způsoben některými léky či chemikáliemi.

D. Diabetes mellitus v těhotenství

Označuje se tak porucha, která se objevila v průběhu těhotenství. Nastávající matka potřebuje pomoc, péči a rady odborníka, protože její diabetes znamená i některá rizika pro její nenarozený plod.

(Vladimír Pacovský, Marta Staňkovská, 2003, str.41–42)

E. Porušená glukózová tolerance (tolerance – snášenlivost)

Tvoří přechod mezi normální tolerancí glukózy při jejím zvýšeném příjmu a diabetem. V dalším průběhu může choroba přejít do skutečného diabetu nebo se může objevit normální tolerance glukózy.

(Marie Nejedlá, 2006)

4.2 Klinický obraz

Klinické příznaky cukrovky souvisí s tíží metabolické poruchy a do značené míry i s typem diabetu

- Polyurie jde o zvýšené vylučování moči. Má tedy osmotický charakter, tedy vyšší specifickou hmotnost, která je tím vyšší, čím jsou ztráty v cukru v moči větší.
- Polydipsie je zvýšený pocit a příjem tekutin z důvodu potřeby nahradit zvýšené ztráty vody z organismu při polyurii.
- Hyperglykémie je zvýšený obsah cukru v moči.
- Váhový úbytek se zachovanou chutí k jídlu, někdy až přílišná chuť, když se adekvátní inzulín nenaváže na receptory, buňky v těle nedostanou žádnou energii. Vyšlou proto mozku zprávu, že „mají hlad“. Mozek reaguje tak, že v těle vyvolá pocit nadměrného hladu, tzv. vlčí hlad.
- Kožní problémy, jelikož přemíra krevního cukru potlačuje přirozenou obranyschopnost organismu. Proto je-li vysoký krevní cukr, říznutí a i jiné rány se hojí velice pomalu. Cukr je rovněž dobrou potravou pro bakterie, které se tak

více množí. U cukrovky se proto častěji vyskytují kožní infekce a kůže obzvláště v oblasti genitálií častěji více svědí.

- Únava, slabost, malátnost, nesoustředěnost, poruchy vědomí až koma
- Ketonémie, metabolická acidóza, dech páchnoucí po acetonu

(Pavel Klene et al., 2002)

4.3 Komplikace diabetes mellitus

4.3.1 Akutní komplikace

K akutním komplikacím diabetes mellitus patří hypoglykémie a hyperglykemické kóma (ketoacidotické a hypersmolární) a dále také laktátová acidóza.

Hypoglykémie

Jde o stav, při kterém klesá hladina krevního cukru. Pokles je obvykle diabetikem vnímán při hodnotách pod 3,6 mmol/l, u zdravých až pod 2,8 mmol/l, může vyvrcholit bezvědomím, ale také až kómatem. Vzniká především u pacientů léčených inzulinem, jestliže se inzulin předávkuje nebo není-li jeho aplikace následována správným a včasným příjmem potravy. Jeho rozvoj je velice rychlý trvá sekundy až minuty. Pacient má pocit hladu, slabost, je nesoustředěný, bolí jej hlava, objevuje se pocení, třes, později se objevuje zmatenost s agresivním chováním (nemocný vytváří často pocit opilého člověka) a poté přichází konečné bezvědomí, v němž se mohou objevit křeče.

Nejdůležitější laboratorní známkou je hypoglykémie. Vzniklou hypoglykémii je důležité ihned léčit, bude-li pacient při vědomí dáme mu vypít sladký nápoj (čaj s glukózou), nebo sníst potravu bohatou na sacharidy, nejlépe kostku cukru, lžičku medu. Při mírnějších příznacích je vhodné spíše konzumovat plnohodnotnou potravu, která nevyvolá následnou hyperglykémii, jako koncentrované sacharidy. Není-li nemocný schopen polykat, podává se do žíly 20–60 ml 40 % glukózy. Účinek je rychlý (pacient „proctá na jehle“), někdy je však potřeba napojit infuzí s glukózou. Během léčby se kontroluje glykémie glukometrem. U labilních diabetiků (zejména I. typu), kteří mívají často hypoglykémii, lze podat glukagon (hormon z alfa-buněk Langerhansových

ostrůvků s opačným účinkem než inzulín) intramuskulárně. Postižení diabetici ho mívají u sebe.

(Jaroslav Rybka et al., 2006)

Hyperglykemické (diabetické) kóma

Vyskytuje se hlavně u diabetes mellitus I. Typu. Vzniká při absolutním nedostatku inzulínu, který vede ke zvýšení tvorby protilátek. Rozvíjí se těžká metabolická acidóza s poklesem pH krve. V důsledku osmotické klesá intravaskulární objem, stoupá osmolalita séra, dochází k dehydrataci organismu, k hypotenzi, popř. i k srdečnímu selhání, či útlumu CNS. Rozvíjí se velice pomalu i několik dní. Typickými příznaky je polyurie, polydipsie, únava, zvracení, nauzea. Hyperventilace s prohloubeným dýcháním, dehydratace s poruchou vědomí, tachykardie, nízký tlak. Dech nemocného páchne acetonem. Laboratorně se ukáže hyperglykémie, ketonémie, ketourie, nízké pH a hydrogenuhličitan, zvýšení močoviny a kreatininu. Léčba musí být intenzivní, spočívá především v podání inzulínu i.v., rehydrataci, musí se upravit vnitřní prostředí (ionty, acidobazická rovnováha – hlavně kalia). Inzulín je podáván v malých dávkách 6 až 10 jednotek rychle působícího inzulínu i.v. Deficit vody hradíme vodným roztokem NaCl – 1000 ml/l., poté 500 ml/l a při poklesu glykémie na 15 mmol/l nahradíme fyziologickým roztokem 5 % glukózy. Podle nálezů hradíme kalium a fosfáty.

Hyperglykemické hyperosmolární (neketoacidotické) kóma

Vyskytuje se spíše ve středním a vyšším věku, u diabetiků II. typu při dekompenzaci, např. infekcí, cévní příhodou, operací i nedostatečnou léčbou. Dochází k hyperglykémii a díky osmotické diuréze k extrémní dehydrataci s vysokou koncentrací natria v séru, a tedy vysokou osmolalitou séra. Acidóza se nerozvíjí. Vytváří se nechutenství, apatie, letargie, zmatenost, slabost. Rozvíjí se hypovolémie, klesá TK a rozvíjí se šokový stav. Je nutná okamžitá rehydratece – vhodná přes centrální žilní katétr. Úprava musí být pozvolná, jelikož rychlé zavodnění pacienta, by ho mohlo ohrozit edémem mozku. Podává se ředěný fyziologický roztok, později při poklesu glykémie 5 % glukóza, pokud je infekce podávají se antibiotika.

Laktátová acidóza

Jedná se rovněž metabolickou acidózu, která je výsledkem nahromadění laktátu v organismu. Hodnoty laktátu se pohybují okolo 5 mmol/l, u těžkých případů až okolo 7 mmol/l. Arteriální pH je přitom menší než 7,35. Může vzniknout u pacientů s diabetem i bez diabetes mellitus. Nejčastěji se vyskytuje u diabetiků s II. typem diabetu, pokud nedodrží správné podávání perorálních antidiabetik (PAD). Klinicky se laktátová acidóza projevuje dušností, bolestmi břicha a nakonec až poruchami vědomí. Léčba se především zaměřuje na vyvolávající příčinu, oxygenaci a podporu oběhu.

(Alena Šmahelová, 2006)

4.3.2 Specifické pozdní komplikace

Jsou pro DM specifické, jelikož se neobjevují u žádného jiného onemocnění. Mají složitou patogenezi.. Významnou úlohu při jejich vzniku má však poškození drobných cév, obvykle při mnohaletém trvání diabetu. Označuje se to jako diabetická mikroangiopatie.

Diabetická retinopatie

Jde o onemocnění, které postihuje cévy na očním pozadí (retině – sítnici) u pacientů s diabetem. Retina je velmi citlivá membrána oka, která obsahuje velmi důležité prvky pro vidění. Rozděluje se na neproliferativní diabetickou retinopatii, proliferativní diabetickou retinopatii a diabetickou makulopatii. Obvykle se projevuje při dlouhodobě probíhajícím diabetu, ale u některých pacientů se může objevit již po prvním roce trvání nemoci a u některých pacientů může být první známkou onemocnění. Po 15 letech trvání diabetu je tímto poškozením postiženo více než

40% pacientů. Nejdůležitějším faktorem pro vznik diabetické retinopatie je hyperglykémie, dále se uplatňuje hypertenze, porucha metabolismu lipidů, kouření, neovlivnitelným faktorem je genetická dispozice a trvání diabetu. Základem péče je pravidelná kontrola minimálně jedenkrát ročně u očního lékaře u všech diabetiků. Dalším terapeutickým postupem je laserová fotokoagulace sítnice.

Diabetická nefropatie

Jde o chronické progredující onemocnění ledvin, charakterizované proteinurií, hypertenzí a postupným poklesem ledvinných funkcí. Dělí se do čtyř stádií, první z nich nebo-li stádium latentní tzv. časná fáze je klinicky symptomatická. Ve druhém stádiu incipientním je již symptomem mikroalbuminurie, což je vylučování albuminu v moči. Ve stádiu manifestní neuropatie, tedy ve třetím stádiu je prokázáno vylučování bílkoviny do moči (proteinurie) přesahující 0,5 g/24 hodin. Dále dochází k selhávání ledvin a hrozí silná hypoglykémie, toto IV. stádium se nazývá stádium chronické renální insuficience. V posledním, tedy ve stádiu chronického selhávání ledvin je již důležitá zajištěná funkce ledvin hemodialýzou, peritoneální dialýzou či transplantací.

4.3.3 Nespecifické pozdní komplikace

Nejvážnější komplikací je ateroskléróza, což je stav kdy dochází ke kornatění cév a cévy se zužují vzhledem k tukovým usazeninám na jejich vnitřních stěnách. Je to postupně vznikající onemocnění, u nemocných s cukrovkou však probíhá o mnoho rychleji. Diabetici mají také sklon k infekcím. Běžné jsou zejména infekce močového ústrojí a kožní komplikace (záněty kůže, furunkly, karbunkly). Chronickým nedostatkem inzulínu trpí také i játra, častým nálezem jsou žlučové kameny a záněty žlučových cest..

4.3.4 Smíšené pozdní komplikace

Někdy se objevují specifické i nespecifické komplikace zároveň. Takovou situací je např. diabetická noha, která velice ovlivňuje mortalitu i morbiditu. Syndrom diabetické nohy je podle mezinárodního konsenzu pro syndrom diabetické nohy z roku 1999 definován jako infekce, ulcerace nebo destrukce hlubokých tkání spojená s neurologickými abnormalitami na nohou a různým stupněm ischemické choroby dolních končetin. Dle etiologie je diabetická noha dělena na primární a sekundární.

Primární se rozděluje podle příčiny na neuropatickou, ischemickou a neuroischemickou ulceraci, sekundární pak na nekomplikovanou a komplikovanou

ulceraci (absces, flegmóna a osteomyelitida). Hodně používána je klasifikace dle Wagnera.

(Jaroslav Rybka et al., 2006. Pavel Klener et al., 2002)

Wagnerova klasifikce diabetické nohy

- Stupeň 0 : noha s vysokým rizikem ulcerací
- Stupeň 1 : povrchová ulcerace
- Stupeň 2 : hluboká ulcerace zasahující šlachy nebo kloubní pouzdro
- Stupeň 3 : hluboká ulcerace s flegmónou, abscesem nebo osteomyelitidou
- Stupeň 4 : lokalizovaná gangréna
- Stupeň 5 : extenzivní gangréna

Nejvážnějším důsledkem těchto komplikací je amputace prstů nebo dalších částí dolních končetin, které zásadně mění kvalitu života nemocného.

(A. Adamíková, 2006, str.153)

4.4 Diagnostika diabetes mellitus

Cukrovku lze diagnostikovat na základě rozboru krve a moči.

- Glykémie: Provádí se jednou za dva roky (u nerizikových pacientů jako součást preventivní prohlídky). Jednou ročně u osob se zvýšeným rizikem (DM v rodinné anamnéze, věk nad 40 let, obezita, arteriální hypertenze, distipidemie, výskyt poruchy glukózové tolerance v anamnéze, gestační diabetes či porod plodu o hmotnosti nad 4 kg). Okamžitě se provádí u osob se zjevnými příznaky diabetu.
- Test glukózové tolerance (OGTT): Tento test ukáže schopnost těla využít glukózu. Provádí se ráno nalačno. V tomto testu se odebere z prstu či loketní jamky krev ke změření hladiny krevního cukru. Poté se vypije sedmdesát gramů glukózy. Test glukózové tolerance se nedoporučuje u lidí, kteří jsou uvázaní na lůžko, nebo trpí nějakou nemocí, zvláště pak infekcí.
- Glykovaný hemoglobin, glykosurie, glykovaný protein (Václav Zamrazil et al., 1997, Petra Juřeníková et al., 1999)

Tabulka č.1: Výklad testu glukózové tolerance

Doba odběru krve	Normální	Zhoršená glukózová tolerance	Cukrovka
Na lačno	<115	<140	140 nebo více
Dvě hodiny po dávce glukózy	<140	140 – 199	200 nebo více

(zdroj. Dr, Savitri Ramaiah, 2005, str. 28)

4.5 Léčba diabetes mellitus

Cukrovku nelze vyléčit, avšak lze ji několika způsoby léčit. Děje se tak pomocí inzulínu, léků, vhodného stravování a cvičení. Volba způsobu léčení cukrovky závisí na typu cukrovky a její závažnosti.

Hlavní cíle léčení cukrovky :

- Dosáhnout optimální hladiny krevního cukru
- Poskytnout úlevu od příznaků cukrovky
- Uvést v rovnováhu stravu, cvičení, léky nebo inzulín
- Snížit rizikové faktory souvisejícími s komplikacemi, jako je obezita, kouření, vysoký cholesterol a vysoký krevní tlak.
- Zajistit normální život dětí a dospívajících, kteří mají cukrovku.
- Udržovat normální tělesnou váhu.
- Předcházet akutním komplikacím jako ketoacidóze a infekcím.
- Pokud možno předcházet nebo jinak co nejdříve vypozařovat a léčit chronické komplikace.

(Petra Juřeníková, Jitka Hůsková, Věra Petrová, 1999, Ludmila Brázdová, 2000)

4.5.1 Diabetická dieta

Dieta patří mezi základní léčebná opatření cukrovky. Nejde však o dietu v pravém slova smyslu a tomu odpovídají i výživová doporučení přijatá Českou diabetologickou společností, která se shodují s pravidly racionální výživy. Hodnota glykémie v krvi diabetika je bezpochyby závislá na jídle, druhu i frekvenci stravy. Ideálně by měl být příjem jídla ovlivňován věkem, typem diabetu, pohlavím, současnou hmotností i fyzickou aktivitou pacienta.

Příklad diabetické diety viz. příloha A

Diabetik má mít dietu, která je :

- S nízkým obsahem tuků
- S nízkým obsahem cukrů
- S nízkým obsahem soli

Zásady diabetické diety

Stravovat se pravidelně

Jíst 3x – 6x denně podle doporučení lékaře. Příjem hlavních jídel nemá být od sebe vzdálen více než 6 hodin a méně než 4 hodiny. Svačiny jíst 2–3 hodiny po hlavním jídle.

Omezit, eventuelně vyloučit sladké výrobky

Cukr, sušenky, koláče, čokoládu, dorty, sladké nápoje apod. Cukr nebo cukrářské výrobky lze konzumovat výjimečně (s výjimkou hypoglykémie), a to maximálně s obsahem 20 g sacharidů/den.

Nesladit cukrem, ale náhradními nekalorickými sladidly

- Irbis, Sualin, Diner, Dispon.

Přísun sacharidů na den

Rozdělit do několika dávek za den. Jde především o chléb, tmavé i bílé pečivo, těstoviny, rýži, knedlíky, brambory, luštěniny a apod.

Jednoduché cukry

Které jsou například obsaženy v ovoci, mléku a mléčných výrobcích je doporučováno konzumovat v malých dávkách, a nejlépe je konzumovat je ke svačinám.

Omezit, eventuelně vyloučit živočišné tuky

Sádlo, máslo, hovězí lůj, ale i tučná masa, tučné sýry, smetanové jogurty apod. Tuky přispívají k přibírání na hmotnosti, a tím vzniká větší riziko zhoršení kompenzace cukrovky a vzniku a rozvoje aterosklérózy.

Nekonzumovat nadbytečné množství bílkovin

Nadbytečné množství bílkovin může přispívat k rychlejšímu poškození ledvin a potraviny bílkovinné povahy, jako je maso, mastné výrobky (salámy, paštiky, vuřty, párky, klobásy apod.), mléko a mléčné výrobky (jogurty, sýry měkké a sýry tvrdé) obsahují také tuky, a ty tedy přispívají k přibírání na hmotnosti.

Jíst dostatečné množství zeleniny

Doporučené množství je 30–40 gramů za den. Zelenina je důležitá pro obsah vlákniny. Pozor, ale větší množství mrkve, hrášku a kukuřice, červené řepy a celeru. Ve velkém množství mohou ovlivnit hladinu glykémie.

Dostatečné množství tekutin

Minimálně 1,5–2 litry za den, nejlépe nekalorické nápoje, čaj, stolní a minerální vody bez příchutě a nebo označené jako light, bez cukru apod. Pozor na alkohol, obsahuje velké množství energie (7 kcal na 1 g alkoholu) a při léčbě diabetu tabletkami nebo inzulinem může způsobit těžkou hypoglykémii.

Udržovat ideální hmotnost

Znamená to mít dostatek pohybu – pravidelné cvičení podle fyzické zdatnosti a celkovému zdravotnímu stavu. Diabetici s přiměřenou hmotností by měl znát rozdělení potravin podle obsahu sacharidů, diabetici obézní by měli znát rozdělení potravin i podle obsahu energie.

Pravidelně si kontrolovat glykémii

Pomocí selfmonitoringu, pomocí glukometru, nebo testačních proužků na krev např. Haemoglukotest, BM–Test 1–44 RF, Dexstrostix, Glukostix, Glukofilm, Glukophan, Meliphan, nebo textačních proužků na moč např. Diaphan, Glukophan, Diastix apod.

Přehled diet se stručnou charakteristikou

- Dieta 8 – strava redukční, nízkocholesterolová. U této diety jsou omezeny potraviny obsahující tuk a sacharidy, indikuje se obézním pacientům popř. pacientům s diabetem na 150g sacharidů za den.
- Dieta 8N – strava redukční, nízkocholesterolová, neslaná. U této diety jsou omezeny potraviny obsahující tuk, sacharidy a kuchyňskou sůl, indikuje se obézním pacientům popř. pacientům s diabetem na 150g sacharidů za den a potřebou snížení sodíku v potravě.
- Dieta 8 ml – strava redukční, nízkocholesterolová, mletá. U této diety jsou omezeny potraviny obsahující tuk a sacharidy, indikuje se obézním pacientům popř. pacientům s diabetem na 150g sacharidů za den s onemocnění dutiny ústní.
- Dieta 9/250 – strava diabetická na 250g sacharidů za den bez dalšího dietního omezení. Četnost porcí minimálně 6x denně.

- Dieta 9/200 – Strava diabetická na 200g sacharidů za den bez dalšího dietního omezení. Četnost porcí minimálně 6x denně.
- Dieta 9N – diabetická dieta na 250g sacharidů za den, neslaná pro pacienty s potřebou omezení sodíku ve stravě. Četnost porcí minimálně 6x denně.
- Dieta 9ml – diabetická na 250g sacharidů za den, v mleté úpravě pro pacienty s onemocněním dutiny ústní. Četnost porcí minimálně 6x denně.
- Dieta 9Nml – diabetická dieta na 250g sacharidů za den, neslaná, mletá, indikuje se pacientům s diabetem s potřebou omezení sodíku ve stravě a onemocněním dutiny ústní. Četnost porcí minimálně 6x denně.
- Dieta 9S – diabetická na 250g sacharidů za den, šetřící s omezením tuků, indikuje se pacientům s diabetem a současně s onemocněním zažívacího traktu, při onemocnění žlučníku, žloutence a pankreatu po odeznění akutního stádia. Četnost porcí minimálně 6x denně.
- Dieta 9Sml – strava na 250g sacharidů za den, šetřící s omezením tuků, mletá, indikuje se pacientům s diabetem a současně s onemocněním dutiny ústní a zažívacího traktu. Četnost porcí minimálně 6x denně.
- Dieta 9SN – diabetická dieta na 250g sacharidů za den, šetřící s omezením tuků, indikuje se pacientům s diabetem a současně s onemocněním zažívacího traktu a potřebou snížení sodíku ve stravě. Stravovat se minimálně 6x denně.
- Dieta 9SNml – strava na 250g sacharidů za den, šetřící, s omezením tuků, mletá. Indikuje se u pacientů s diabetem, s onemocněním dutiny ústní a současně s onemocněním zažívacího traktu a potřebou snížení sodíku ve stravě. Četnost porcí minimálně 6x denně.
- Dieta 9GR – strava diabetická na 250 g sacharidů za den, indikuje se především pacientům gerontologickým s diabetem, nemají další dietní omezení, podávají se pokrmy upravené speciálně pro tento okruh pacientů (nahrubo mleté maso, masové haše, v jídelníčku se více objevují obilné a rýžové kaše, ovocné pyré). Četnost porcí minimálně 6x denně.

- Dieta S/35dia – strava nízkobílkovinná s velkým omezením bílkovin na 35g za den, neslaná pro pacienty s diabetem, podává se především u pacientů s onemocněním ledvin. Doporučená technologická úprava pokrmů mírně šetřícím způsobem. Strava se připravuje s omezením soli a s vyloučením dráždivého kouření.

(Ratmír Rath, 1987, Ivan Rameš, 1992, Vojtěch Hainer, 2004)

4.5.2 Perorální antidiabetika (PAD)

Perorální antidiabetika jsou syntetické léky, které se podávají ústy a snižují glykémii. Jsou vhodná k léčbě některých forem diabetu. PAD jsou vhodná tam, kde nelze vystačit jen s dietou, redukcí tělesné hmotnosti a tělesnou aktivitou. V žádném případě nesmí terapie PAD napomáhat k nedodržování dietního režimu. Používají se sloučeniny sulfonylmočoviny, které stimulují tvorbu a uvolňování vlastního inzulínu tam, kde jsou ještě částečně fungující beta – buňky Langerhansových ostrůvků. Mohou vyvolat těžké hypoglykémie.

Zástupci preparátů jsou Amaryl, diaprel, dirastan, glucobene, glurenorm, mamonil, minidiab a další. Dále se používají sloučeniny biquanidů, které na rozdíl od sulfonylmočoviny nestimulují tvorbu inzulínu, zvyšují vychytávání glukózy v tkáních a mají i jiné příznivé účinky. Vylučují se ledvinami, nelze je podávat při nedostatečnosti ledvin a jater. Zástupci jsou Adebit, glucophage forte, metformin, silumin petard, siofor a další.

(S. Kocinová, 1999)

Všeobecná pravidla, která je třeba dodržovat u perorálně užívaných léků na cukrovku

- V případě překyselení žaludku nebo jiným žaludečním onemocněním je lépe užívat léky během jídla.
- V případě onemocnění srdce, ledvin či jater se léků využívá jen se zvýšenou obezřetností
- V době užívání těchto léků se nesmí pít alkohol, protože může reagovat s léky a způsobit nepříjemnosti a nával krve do tváře.

- Některé léky zvyšují působení léků ze skupiny sulfonylurea, a proto je žádoucí, aby se vyvarovalo užívání jakýchkoli léků bez předchozí konzultace s lékařem.
- V případě těhotenství se léky nedoporučují.
- Pokud se objeví bolest ve svalech, ihned se musí přerušit přísun léků.
- Léky se také musí ihned přestat žít při objevení alergické reakce.

(Jaroslav Rybka, 2006, S.Kocinová, Z.Štěrbáková, 1999)

4.5.3 Inzulínoterapie

K léčení cukrovky I.typu se doporučuje režim, skládající se s injekcí, diety a cvičení. Inzulín lze podávat pouze injekcemi. Je tomu tak proto, že inzulín je bílkovina, a kdyby se užíval perorálně, rozštěpil by se během trávení, čímž by se zničil.

Existuje několik typů inzulínu. Všechny tyto typy se liší podle tří hlavních vlastností.

Tabulka č.2: Druhy a typy inzulínu podle doby účinku

Druhy inzulínu	Délka účinku	Prodejný název
Velmi krátce působící inzulínová analoga	2 – 5 hodin	Apidra, Humalog, NovoRapid
Krátce působící inzulínová analoga	3 – 6 hodin	Actrapid HM, Humulon R, Insuman Rapid
Inzulíny s prodlouženou dobou účinku	12 – 22 hodin	Humulin N, Insulatard HM, Insuman Basal
Velmi dlouze působící inzulínová analoga	24 – 36 hodin	Panrus, Lavemir

(Ludmila Brázdová, 2000, str.38)

Inzulín se k léčení cukrovky doporučuje v pěti základních případech

- Cukrovka u dětí
- Cukrovka u lidí, kteří mají podváhu a jsou podvyživení
- Tendence ke vzniku ketoacidózy u diabetiků
- Ve výjimečných případech jako je při operaci, těhotenství, vysoké teplotě nebo diabetickém kómatu
- Jestliže jiné metody snížení hladiny krevního cukru jako podávání léků, vhodná dieta a cvičení nebyly účinné

Režimy aplikování inzulínových injekcí

Lékař vybere takový režim, který se nejlépe hodí, na základě hodnot hladiny krevního cukru, dále požadovaného stupně zvládnání diabetu, také dle rozsahu, v jakém inzulín produkovaný slinivkou břišní může vyplnit dobu mezi inzulínovými injekcemi, dle životního stylu a na konec na schopnosti jak tělo přijme inzulínové injekce.

Užívání směsi inzulínu dvakrát denně je nejjednodušší a nejčastěji používaná režim. Jeho cílem je dosáhnout stabilizované hladiny inzulínu a pokrýt potřebu inzulínu v době oběda pomocí inzulínu se střednědobým působením a pokrýt dvě hlavní jídla denně (snídání a večeři) dodáním inzulínu působícího krátce. Oba inzulíny se aplikují injekčně před snídání a před večeří.

Běžně se asi dvě třetiny celkové potřeby inzulínu podávají ráno a zbývající jedna třetina večer. Dávka krátce a středně dlouho působícího inzulínu se obvykle liší ráno a večer.

Vhodná místa k aplikaci inzulínových injekcí

Mezi vhodná místa kam aplikovat inzulínovou injekci, patří podbříšek, vnější část nadloktí, vnější horní část stehen a hýždě. Důležité je se vyhnout vstřikování inzulínu na místa v blízkosti kloubů nebo tam, kde jsou kosti. Místa aplikací injekcí se mají průběžně střídat, aby se vyhnulo výskytu modřin či zatvrdlin.

Pomůcky k aplikaci inzulínových injekcí

- Inzulínové stříkačky: Jsou to speciální inzulínové stříkačky, které jsou v dostání v různých velikostech – o 30 jednotkách, 50 jednotkách a 100 jednotkách.
- Inzulínová pera: Toto zařízení minimalizuje obtíže spojené s injekcemi a může rovněž zlepšit přesnost dávkování inzulínu. Obsahuje předem naplněnou ampuli požadovaného typu inzulínu a má nasazovací jehlu, kterou je možno při každé injekci vyměnit. Jestliže se mezi injekcemi na peru nechá jehla, může vniknout do té části pera, která obsahuje inzulín, vzduch. To může zpomalit vyprazdňování dávky, a tak způsobit zbytečnou ztrátu inzulínu po vytažení jehly.
- Tryskové injektory: Tato zařízení jsou určena k vstřikování inzulínu jako spršky malých kapiček pod vysokým tlakem, že tyto malé kapičky vniknou do kůže. Tato pomůcka není příliš oblíbená, protože vstřebávání inzulínu tělem nemusí být vždy stejné. Navíc mohou na místě aplikace inzulínu způsobit modřiny.
- Externí inzulínová pumpa: Přenosná inzulínová pumpa představuje alternativní metodu k inzulínovým injekcím, která umožňuje, aby se kdykoliv během dne podala středně dlouho působící dávka inzulínu, nebo k předem naprogramovaným změnám v dávkování inzulínu během dne. Hlavní výhodou terapie pomocí externí inzulínové pumpy je větší flexibilita v dodání inzulínu podle změn v denním programu. Pomáhá rovněž kdykoliv provést nutné změny v dávkování inzulínu, zvláště mezi jídly. Nevýhodou této externí pumpy je, že se v místě infuze může vytvořit infekce (viz. Obrázek číslo 3).

Obrázek 2 – Inzulínová pumpa Animas IR 1000



zdroj: www.diabetickaasociace.cz

- Implantovaná inzulínová pumpa: V tomto případě se do břicha implantují malé pumpy, které lze kontrolovat zvenčí. Inzulín se uvolňuje do okolí orgánů trávicího traktu v břišní dutině. Takto se inzulín přímo absorbuje do různých orgánů.

Komplikace inzulínových injekcí

- Nízká hladina krevního cukru: Bývá nejčastější komplikací, z důvodu nepřesného monitorování krevní glukózy, změny doby příjmu hlavních jídel a přesnídávek, změny vstřebávání inzulínu, akutních komplikací, které jsou doprovázeny nauzeou a zvracením, snížení váhy, pití alkoholu a těhotenství.
- Zatvrdnutí tkáně: Někdy se v místě aplikace může vytvořit pevná boule. Vstřebávání inzulínu z těchto boulí není tolik efektivní.
- Otékání: Inzulín může v některých vzácných případech způsobovat otékání těla.
- Inzulínová alergie a rezistence: Alergická reakce může vzniknout buď v místě injekce, nebo na celém těle. Při místních reakcích dochází k zatvrdnutí, svědění, červenému zbarvení nebo bolestech v místě aplikace. Příznaky se normálně objeví po třiceti minutách až čtyřech hodinách po aplikaci inzulínu.

Inzulínová rezistence je stav, při kterém se v reakci na inzulínové injekce v těle vytvoří protilátky. Protilátky jsou zvláštním druhem krevní bílkoviny, který vytváří odpověď na přítomnost cizího nebo nemoc způsobujícího faktoru.

(Doc.MUDr. Alois Kopecký, CSc., 1990, Jaroslav Rybka et al., 2006, Irena Pejznochová, 2003)

Inhalačně podávaný inzulín

Je nová metoda aplikace inzulínu při léčbě diabetu. Myšlenka inhalace inzulínu je téměř stejně stará jako objev inzulínu. Avšak technologický pokrok umožnil praktickou výrobu inhalačního inzulínu až dnes. Inhalační inzulín byl vyvinut americkou firmou

Pfizer, schválen vládní organizací FDA a k léčení diabetiků byl tento medikament uvolněn teprve v září roku 2006 pod obchodní značkou EXUBERA.

Výhody

Hlavní výhodou inhalačního inzulínu je, že jeho inhalací se lze vyhnout injekčnímu podkožnímu píchání bolusových dávek inzulínu. Bazální dávku inzulínu však nelze inhalací inzulínu zajistit, protože inzulín se z plic vstřebává velmi rychle (rychleji než z podkoží) a nebyl nalezen způsob, jakým vstřebávání inhalačního inzulínu zpomalit pro bazální dávky. Tudíž i při inhalaci inzulínu diabetik I. typu musí subkutánně aplikovat bazální dávku inzulínu inzulínovými pery (2 dávky „dlouhých“ inzulínů nebo 1 dávka „dlouhého“ inzulínového analoga denně).

Nevýhody

Mezi nevýhody inhalačního inzulínu patří vysoké náklady na léčbu, téměř žádná distribuce v ČR, nutnost dávkování velkých dávek inzulínu a nehrazení léčby českými pojišťovnami. Kdybychom pominuli finanční nevýhody, diabetik navíc musí splňovat určitá kritéria: být nekuřák, nesmí trpět astmatem a jinými respiračními chorobami a musí být starší 18 let. Inhalování inzulínu snižuje kapacitu plic, může způsobovat změny v plicní tkáni (inzulín je totiž stimulant růstu) a teoreticky i rakovinu plic.

(www.exubera-risk.com)

5 Model fungujícího zdraví dle Marjory Gordonové

Tento model je z hlediska holistického to nejkompexnější pojetí člověka v ošetřovatelství. Tento model se uplatňuje jak při výuce kvalifikovaných sester, tak při řízení a poskytování ošetřovatelské péče v praxi. Tento model slouží k celkovému zhodnocení zdravotního stavu sestrou jak zdravého, tak i nemocného člověka. Zdravotní stav pacienta může být funkční tak i dysfunkční. Při použití tohoto modelu sestra získá kompletní informace k sestavení anamnézy, pak stanoví aktuální i potenciální ošetřovatelské diagnózy, edukační proces a poté může efektivně naplánovat i realizovat svou péči.

Model zahrnuje 12 oblastí

1. Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví
2. Výživa a metabolismu
3. Vylučování
4. Aktivita a cvičení
5. Spánek, odpočinek
6. Vnímání, poznávání
7. Sebekoncepce, sebeúcta
8. Plnění rolí, mezilidské vztahy
9. Sexualita, reprodukční systém
10. Stres, zátěžové situace, jejich zvládání, tolerance
11. Víra, životní přesvědčení, životní hodnoty
12. Jiné (Edukační proces)

(Mgr. Petra Juřeniková et al., 2001, str. 53-56)

5.1 Obecná charakteristika jednotlivých oblastí

A. Vnímání zdravotního stavu

Tato oblast zahrnuje, jak pacient vnímá svůj zdravotní stav a pohodu a jakým způsobem o své zdraví pečuje. Zahrnuje individuální zdravotní stav, jeho důležitost ve vztahu k současným aktivitám a plánům do budoucna. Obsahuje také informace o tom, jak si pacient uvědomuje a zvládá rizika spojená se svým zdravotním stavem a životním stylem, jaká je úroveň jeho celkové péče o zdraví.

B. Výživa a metabolismus

Tato oblast popisuje způsob příjmu jídla a tekutin v vztahu k metabolické potřebě organismu. Zahrnuje individuální způsob stravy a příjmu tekutin, denní dobu příjmu potravy, kvalitu a kvantitu konzumovaného jídla a tekutin, užívání náhradních výživných látek a vitamínových preparátů. U malých dětí pak kojení a způsob krmení kojence. Dále sem patří hodnocení stavu kůže, kožní defekty, poranění a celková schopnost hojení ran. Také stav vlasů, nehtů, sliznic, stav chrupu, tělesná hmotnost a výška, BMI.

C. Vylučování

Zde jsou obsaženy informace o způsobu vylučování tlustého střeva, močového měchýře a kůže. Zahrnuje individuálně vnímanou pravidelnost ve vylučování, používání obvyklého postupu při vyprazdňování nebo používání projímadel, tedy defekační návyky, poruchy nebo potíže při vyprazdňování, tvar, kvantitu a kvalitu, zabarvení, příměsi a zápach vylučovaného.

D. Aktivita, cvičení

Popisuje způsob udržení tělesné kondice cvičením, nebo jinými aktivitami ve volném čase a při relaxaci. Zahrnuje základní denní životní aktivity, které vyžadují

vynaložení energie a úsilí. Patří sem způsob trávení volného času a činností, které jednotlivec vykonává.

E. Spánek, odpočinek

Jsou zde zahrnuty informace o způsobu spánku, odpočinku a relaxace. Trvání doby spánku během hodin, zahrnuje individuální vnímání kvality spánku a odpočinku, způsob navození spánku, usínání, přerušované doby spánku, obvyklé činnosti před spaním či eventuální užívání medikamentů na spaní.

F. Vnímání, poznávání

Popisuje způsob smyslového vnímání a poznávání. Patří sem přiměřenost smyslového vnímání jako je sluch, zrak, chuť, čich, dotek a používání kompenzačních pomůcek. Dále pak úroveň vědomí, zjištění, zda jednotlivec netrpí bolestmi, eventuelně, jak je bolest tlumena.

G. Sebekoncepce, sebeúcta

Popisuje emocionální stav a vnímání sama sebe. Zahrnuje tedy individuální názor na sebe, vnímání svých schopností, zálib, talentu a celkového vzhledu. Působ nonverbálních projevů, jako je držení těla, způsob pohybu, gestikulace a oční kontakt. Dále také verbálních projevů, což je způsob řeči, vyjadřování jedince a hlas jedince.

H. Plnění rolí, mezilidské vztahy

Jde o způsob přijetí a plnění životních rolí a úroveň mezilidských vztahů. Zahrnuje soulad nebo narušení vztahů v rodině, zaměstnání, sociální zázemí, vztah jedince ve vztahu k společnosti jako takové.

I. Sexualita, reprodukční schopnost

Popisuje uspokojení, či neuspokojení v sexuální osobním životě, nebo také se svým pohlavím. Možnost vytvoření a naplnění rodiny, nebo také její omezení spojené s genetickým, vrozeným, či získaným zdravotním problémem. Hormonální změny provázející muže a ženy v průběhu života.

J. Stres, zátěžové situace, jejich zvládnání, tolerance

Zaobírá se nejdůležitějšími životními změnami v posledních dvou letech života jedince. Rodinnými, pracovními, osobními, zdravotními a tím navazujícími způsoby tolerance a zvládnání těchto jednotlivých stresových situací. Vnímání vlastní schopnosti zvládat i běžné životní situace.

K. Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Popisuje individuální vnímání životních hodnot, cílů, nebo přesvědčení včetně náboženské víry, které jednotlivce vedou nebo ovlivňují jeho volbu a rozhodování.

L. Jiné (Potřeba edukace + vytvoření edukačního procesu)

5.2 Sběr informací podle Marjory Gordonové

A. Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

Nikdy v minulosti pacientka vážněji nestonala. Pacientka uvádí, že teprve před nedávnem začalo zhoršování jejího stavu. Dle poskytnutých informací od pacientky i její rodiny, jsem usoudila, že zhoršení stavu a porucha vnímání nemoci nastaly již před delší dobou. Pacientka striktně porušuje základní zásady, které by měla při onemocnění DM dodržovat, ale které si bohužel neuvědomuje a úmyslně je porušuje. Za poslední dva měsíce pacientka přibrala na váze 8 kg. Proto maminka pacientky vyhledala obvodního lékaře, který pacientku doporučil k diabetologovi a k dietologovi. Paní X.Y. odmítala na konzultace a pozorování docházet, a její zdravotní stav se tedy zhoršoval.

Pacientka uvádí, že nikdy nekouřila, ale v průběhu hospitalizace ostatní hospitalizovaní uvádějí opakované kouření pacientky na pokoji v nočních hodinách. Alkohol pacientka neužívá, udává, že jen pouze občas při rodinných oslavách či na setkání s přáteli.

Paní X.Y. si neuvědomuje podstatu své nemoci, bagatelizuje jí, nedodržuje správné návykové vlastnosti, jelikož uvádí, že v době před hospitalizací neměla návykové vlastnosti a stravovala se několikrát denně a to až 9x v nepravidelných intervalech, konzumovala tučné potraviny, ráda pojídá sladké pečivo a cukrovinky, a pravidelně do jejího pitného režimu patří sladké ochucené nápoje.

Pacientka je nyní v době hospitalizace přesvědčena, že chce dělat vše, aby své onemocnění zlepšila, a tím si zkvalitnila život s tímto onemocněním. Je tedy důležitá jak funkce sestry, tak také funkce rodiny, která k překonání strachu z nemoci a zkvalitnění jejího průběhu během života a by byl kvalitnější je velice důležitým faktorem.

Pacientka je ochotna svůj strach konzultovat se svou ošetřující lékařkou, která jí na vše odpoví a tím jí připraví na překonání strachu a obav z onemocnění, dále je ochotna spolupracovat s dietní a RHB sestrou, která jí vysvětlí základní pravidla dodržování diabetické diety, a vysvětlí jí nutnost pravidelného cvičení a aktivit k redukci váhy a udržení zdraví.

B.Výživa a metabolismus

Pacientka se před začátkem hospitalizace stravovala až 9x denně a to i v pozdních nočních hodinách, a to i přesto, že měla dietní omezení.

Pitný režim byl dostatečný, někdy až nadprůměrný, nejraději uvádí, že do jejího pitného režimu patřily sladké ochucené nápoje. Vypije průměrně 3–4 litry za den.

Pacientka trpí obezitou, a nyní za poslední dva měsíce přibrala na váze o 8 kg. Její BMI v den hospitalizace je 31 tj. obezita.

Pacientka netrpí nechutenstvím, ani nemá potíže s polykáním. Chrup má vlastní v obvyklém stavu přiměřeném k jejímu věku.

C. Vylučování

V domácím prostředí se pacientka vyprazdňovala 2x denně, má naučený defekační návyky. Většinou spíše trpí na zácpy. Stolice je tedy pravidelná, pacientka nepozorovala žádné příměsi, barva byla normální a stolice bez abnormálního zápachu.

Při vylučování moče také pacientka žádné problémy neuvádí, moč je obvyklého zbarvení, žádné komplikace se během vylučování moče neobjevily.

V době hospitalizace pacientka uvádí zhoršení vylučování stolice, stěžuje si na častější zácpy. S vylučováním moče v průběhu hospitalizace se komplikace neprojeví.

D. Aktivita, cvičení

Pacientka je studentka, její pravidelnou aktivitou je povinná školní tělesná výchova a to v rozmezí dvou hodin týdně, jinak žádnou fyzickou aktivitu pravidelnou denně neprovádí. Ráno chodí na autobus a do školy což je asi dohromady 800 metrů.

Mezi její záliby patří sledování televize, počítače a čtení. V době hospitalizace za pacientkou docházela RHB sestra, která jí edukovala o možných cvicích, které lze pravidelně provádět doma, a které by měly vést k redukci váhy a tím zlepšení průběhu onemocnění a zkvalitnění života.

E. Spánek, odpočinek

Paní X.Y. si v domácím prostředí nestěžuje na žádné poruchy spánku, ani na poruchy usínání. Obvykle spí asi 9–12 hodin denně. Doma se cítí po spánku odpočatá, v nemocnici si však stěžuje na poruchy usínání, cítí se stále unavená, spí zde často i během dne.

Nikdy neužívala žádná hypnotika. Před spánkové návyky neuvádí.

F. Vnímání, poznávání

Pacientka nemá žádné problémy se zrakem. S pacientkou je obtížný kontakt, jelikož jedná sebevědomě, arogantně, stále vyžaduje kontakt, ale komunikace je bez jakýchkoliv bariér možná.

Pacientka je orientována. Bolesti hlavy uvádí dle analgetické škály bolesti, uvádí je jako mírné v klidu i v pohybu.

G. Sebekoncepce, sebeúcta

Paní X.Y. na projevy nemoci reaguje úzkostlivě. Při komunikaci je zřejmé napadání vlastní osoby z důvodu obezity a tedy celkového pohledu na sebe samou.

Pacientky psychický stav vykazuje deprese delšího trvání, úzkost, smutek, strach a hněv z důvodu hospitalizace i nemoci takové. Pacientka je celkem klidná, depresivní až úzkostlivé povahy.

H. Plnění rolí, mezilidské vztahy

Paní X.Y. žije svou matkou, otcem a sestrou v rodinném domě. V rodině mají vzájemně velmi dobré vztahy, jen mezi sestrou a pacientkou jsou zřejmé konfliktní situace, které nejspíše vyplývají s oblíbeností, atraktivností starší sestry a tím tedy k žárlivému postoji pacientky k této situaci. Všichni pacientku pravidelně navštěvují a jsou jí oporou, matka pacientky chodí na pravidelné edukace dietní sestrou. Nikdo jiný pacientku nenavštívil, což ji evidentně trápí.

Pacientka je velmi citově vázána na svou matku. Pacientka na okolí působí jako velmi citově labilní jedinec.

I. Sexualita, reprodukční systém

Ke gynekologovi pacientka chodí pravidelně, žádnou antikoncepční léčbu nevyužívá. Dle její matky je dcera velice nespokojena se svým sexuálním životem a to z důvodu své nemoci a obezity. Abortus neuvádí.

J. Stres, zátěžové situace, jejich zvládnutí, tolerance

Na pacientku velice stresově dopadá její dlouholetá nemoc diabetes mellitus, u které ho má pocit, že ji rapidně omezuje v jejím životě, dále je pacientka velice stresována a trpí depresemi z důvodu obezity, ale tyto problémy nikdy nechtěla závažněji řešit.

Na stres vždy reagovala agresivně, podrážděně a poté uzavřením do sebe. V současnosti na pacientku dále působí její onemocnění a nezvládání studijních povinností.

K. Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Věřící není jak pacientka tak i celá její rodina. Nejvíce důvěřuje své matce, na kterou je citově velice vázána. Co nejdříve by se paní X.Y. chtěla vrátit domů, a zkvalitnit si svůj život dodržováním norem, které její onemocnění přináší.

L. Jiné (způsob přijímání nových informací)

Potřeba edukace v oblasti onemocnění diabetes mellitus, kterým pacientka trpí od raného dětství. Vytvořen edukační plán. Potřeba edukace v oblasti výživy a redukce váhy, aktivit.

Edukační plán viz. příloha B

6 Ošetrovatelský proces

6.1 Příjem na interní oddělení

Tabulka č.3 - Identifikační údaje pacienta

Jméno a příjmení: X.Y.	Pohlaví : Žena / F ♀
Datum narození: 5. 3. 1992	Věk: 17 let
Adresa bydliště a telefon: Praha 8	Číslo pojištěnce: 111
Adresa příbuzných: Matka, adresa totožná	Zaměstnání: Student
RČ: 000000/0000	Státní příslušnost: ČR
Vzdělání: Základní	Typ přijetí: Akutní příjem od praktického lékaře
Stav: Svobodná	Ošetřující lékař:
Přijetí: 17.11.2009 interní oddělení	
Oddělení : Interní oddělení	

Zdroj: Ošetrovatelská dokumentace FNB

Medicínská diagnóza hlavní:

E109 Diabetes mellitus na inzulínu – t. č. dekompenzace

Medicínské diagnózy vedlejší:

A660 Obezita z nadměrného přísunu kalorií

Důvod přijetí udávaný pacientem:

„Zhoršení onemocnění diabetes mellitus, ztížené dýchání, zvýšená tvorba moči, bolesti hlavy, bolesti břicha, suchá pokožka, příbytek na váze. Myslím si, že vše dělám dobře, správně si aplikuji inzulín, stravuji se, pohyb už není tolik důležitý, i když vím, že na váze bych měla troch shodit pár kil. Nechápu proč jsem hospitalizována, když už jsem tento stav několikrát měla, a vždy se to po čase srovnalo bez pomoci v nemocnici. Už se těším až půjdu domů.“

Důvod přijetí:

Dne 17.11.2009 byla pacientka přijata na doporučení svého obvodního lékaře. Tři dny se necítí dobře, má permanentní vysokou hladinu glykémie, cítí se unavená, má velmi suchou pokožku, stále veliký pocit žízně, zvýšené močení, cítí se dušná a je subfebrilní TT: 37,6 °C, TK: 145/75, P: 68' a SaO2 93% bez O2. Byla provedena laboratorní vyšetření.

6.2 Výsledky ze dne 17.11. 2009

Tabulka č.4 - Základní hematologické vyšetření ze dne 17. 11. 2009

Název vyšetření	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
Leukocyty	7,6	10 ⁹ /l	4,0 – 10,0
Erytrocyty	4,98	10 ¹² /l	4,20 – 5,40
Hemoglobin	149,0	g/l	120,0 – 160,0
Hematokrit	0,431	l/l	0,370 – 0,460
Objem Ery	86,5	fl	82,0 – 99,0
Hb ery	29,8	pg	27,0 – 33,0
Hb koncentrace	0,345	g/ml	0,320 – 0,360
Anisocytosa ery	12,6	%	11,6 – 13,7
Destičky	156	10 ⁹ /l	140 – 440
Destičkový Hct	0,178	%	0,190 – 0,360
Objem destiček	9,6	fl	7,8 – 11,0
Anisocytosa PLT	16,9	%	15,5 – 17,1

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

Závěr: Hematologické vyšetření bez výrazných změn.

Tabulka č.5 - Základní biochemické vyšetření ze den 17. 11. 2009

Diabetologie	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
Glykemie	14,3	mmol/ l	3,3 – 6,1

Závěr: Výrazná vysoká hladina glykémie

S, P - IONTY	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
Natrium	140,4	mmol/ l	132 – 149
Kalium	4,22	mmol/ l	3,8 – 5,5
Chloridy	109	mmol/ l	97 - 108

S, P - METABOLITY	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
Urea	5,51	mmol/ l	2 -7,5
Kreatinin	73	mmol/ l	35 – 100
Bilirubin	15	mmol/ l	0 - 20

S, P – BÍLKOVINY	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
C reakt. protein	22,0	mg/ l	0 – 8

S, P - ENZYMY	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
AST	0,25	ukat/ l	0 – 0,5
ALT	0,32	ukat/ l	0 – 0,55
Amyláza	0,73	ukat/ l	0,46 – 1,66

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

Závěr: Zvýšená hladina CRP, naznačující mírný zánět

7 Screeningové vyšetření sestrou při přijetí

Tabulka č.6 - Fyzikální vyšetření sestrou při přijetí

TK	145/75
P	68'
D	25
TT	37,6 (subfebrilní)
Saturace kyslíku	93% bez O ₂
Výška	168 cm
Váha	89 kg
BMI	31 - obezita
Věk	17 let

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

Tabulka BMI viz. příloha č.3

Celkový vzhled:

Pacientka byla upravená, čistá, kůže velmi suchá po těle i v obličejové části, turgor kůže bez známek dehydratace, dolní končetiny mírně oteklé. Pacientka obézní.

Dutina ústní, nosní:

Bukaní sliznice růžové, vlhké, jazyk bez povlaků a ragád, nosní průduchy bez patologických změn.

Sluch a zrak:

Žádné problémy se zrakem či sluchem neudává, ani nevyužívá žádné kompenzační pomůcky.

Chůze:

Bez jakýchkoliv potíží, neomezena.

Kompenzační pomůcky:

Nevyužívá.

Držení těla:

V normě, mírně prohnutá páteř.

(Marie Nejedlá, 2006)

Tabulka č.7 - Hodnocení sebezpečí dle Marjory Gordonové

Schopnost najít se	0
Schopnost umýt se	0
Schopnost vykoupat se	0
Schopnost obléci se	0
Schopnost dojít si na WC	0
Schopnost pohybu na lůžku	0

Zdroj: (Petra Juřeníková, 2001)

Test rizika cukrovky viz. příloha č. 4

8 Anamnéza

8.1 Rodinná anamnéza

Matka: Matka diabetička na inzulínu, 42 let jinak zdráva, DM kompenzován

Otec : Léčí se na vysoký krevní tlak, 42 let, jinak zdrav

Sourozenci: sestra – zcela zdráva

Děti: žádné

8.2 Osobní anamnéza:

Poslední hospitalizace na interně 08/09 – hyperglykémie.

Léčí se od 7 let s onemocněním DM I.typu obtížně kompenzovatelný, spalničky, neštovice prodělané, prodělané typické dětské onemocnění. Častější respirační onemocnění.

Hospitalizace a operace: Operace žádné, hospitalizace v dřívějších době opakovaně z důvod dekompenzovaného DM.

Úrazy: Žádné závažné

Transfúze: Nikdy

Očkování: v dětství, 2004 na meningitidu, na jaře roku 2009 očkování proti Lymské borelióze

8.3 Farmakologická anamnéza

Tabulka č.8 – Chronická medikace

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Actrapid	s.c.	Krátkodobý inzulín	14 – 12 – 10 j. s.c.	Antidiabetikum
Insulatard	s.c.	Dlouhodobý inzulín	16 j. s.c. ve 22 hod.	Antidiabetikum

Zdroj: Pacientka X.Y.

8.4 Alergická anamnéza:

Alergie:

Penicilin

Abúzy:

Alkohol: pravidelně neužívá

Kouření: Udává, že nekouří, pacienti na pokoji tvrdí, že pacientka pravidelně kouří na WC ve večerních hodinách

Káva: 1x denně, slabá s půl lžičkou cukru

Léky: Viz. Farmakologická anamnéza

8.5 Sociální anamnéza

Stav: Svobodná

Bytové podmínky: Vyhovující, v domě s rodiči ve městě

Mimo rodinu : Méně komunikativní, nespolečenská, povrchní a arogantní jednání

Záliby: Sleduje televizi, občas četba a PC

Aktivity: Žádné neuvádí

8.6 Gynekologická anamnéza

Tabulka č.9 – Gynekologická anamnéza

Cyklus	19. – 21. den v měsíci
Trvání	4 – 5 dní
Intenzita, bolesti	Silné bolesti v podbřišku vystřelující do zad
Poslední menstruace	23. 10. 2009
Porody	0
UPT	0
Antikoncepce	0
Samovyšetření prsou	Neprovádí
Poslední gynekologické prohlídka	5/08

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

8.7 Pracovní anamnéza

Vzdělání: Základní

Vztahy ve škole: Vyhovující

Ekonomické podmínky: Dostačující

8.8 Spirituální anamnéza

Bez vyznání.

8.9 Informační zdroje

Zdravotnická dokumentace z interního oddělení, zdravotnický personál, pacientka, rodina, ostatní pacienti.

9 Medicínský management

9.1 Ordinovaná vyšetření

Odběry krve na základní biochemické vyšetření

Odběry základní hematologické vyšetření

SONO břicha

EKG

Rtg S + P

Kontrolní odběry kapilární krve na velký glykemický profil v rozmezí 6.00 – 11.00 – 17.00 – 22.00 hodin v období 17. 11. 2009 - 25. 11. 2009.

Tabulka č.10 – Velký glykemický profil během hospitalizace

	6.00	11.00	17.00	22.00
17. 11. 2009			15,4	13,3
18. 11. 2009	12,6	9,8	8,9	9,6
19. 11. 2009	9,2	8,6	11,4	10,2
20. 11. 2009	9,4	8,8	9,2	8,8
21. 11. 2009	8,2	8,6	9,3	7,8
22. 11. 2009	7,6	8,2	9,1	8,3
23. 11. 2009	8,2	7,8	7,7	8,5
24. 11. 2009	7,2	7,6	7,2	7,9
25. 11. 2009	6,8	6,4		

Zdroj: Ošetrovatelská dokumentace FNB

9.2 Fyzikální vyšetření setrou během hospitalizace

Tabulka č. 11 - Měření TK a P během hospitalizace

	8. 00		17.00	
17. 11. 2009			135/75	62'
18. 11. 2009	130/70	70'	140/75	68'
19. 11. 2009	125/85	70'	135/75	68'
20. 11. 2009	145/80	64'	140/80	76'
21. 11. 2009	115/80	66'	135/75	80'
22. 11. 2009	125/85	70'	145/70	72'
23. 11. 2009	135/75	62'	125/65	70'
24. 11. 2009	130/70	72'	130/80	66'
25. 11. 2009	125/70	68'		

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

Tabulka č.12 - Měření dechů a saturace kyslíku během hospitalizace

	8. 00		17.00	
17. 11. 2009			D: 22	95 % bez O2
18. 11. 2009	D: 22	95 % bez O2	D: 20	95 % bez O2
19. 11. 2009	D: 26	97 % bez O2	D: 24	96 % bez O2
20. 11. 2009	D: 20	98 % bez O2	D: 22	95 % bez O2
21. 11. 2009	D: 24	96 % bez O2	D: 24	96 % bez O2
22. 11. 2009	D: 24	96 % bez O2	D: 28	95 % bez O2
23. 11. 2009	D: 26	95 % bez O2	D: 26	97 % bez O2
24. 11. 2009	D: 20	95 % bez O2	D: 22	96 % bez O2
25. 11. 2009	D: 24	97 % bez O2		

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

Tabulka č.13 - Měření TT během hospitalizace

	8. 00	17.00
17. 11. 2009		37,7 °C
18. 11. 2009	36,7 °C	37,5 °C
19. 11. 2009	36,8 °C	37,3 °C
20. 11. 2009	36,6 °C	36,9 °C
21. 11. 2009	36,4 °C	36,7 °C
22. 11. 2009	36,8 °C	36,4 °C
23. 11. 2009	36,6 °C	36,6 °C
24. 11. 2009	36,4 °C	36,4 °C
25. 11. 2009	36,5 °C	

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

Tabulka č.14 - Měření škály bolesti během hospitalizace

	Stupeň	Charakter	Lokalizace
17. 11. 2009		Bodavá	Hlava a břicho
18. 11. 2009	3	Bodavá	Hlava a břicho
19. 11. 2009	2	Pulsující	Hlava
20. 11. 2009	3	Pulsující	Hlava
21. 11. 2009	2	Bodavá	Břicho
22. 11. 2009	2	Pulsující	Břicho
23. 11. 2009	2	Bodavá	Břicho
24. 11. 2009	2	Pulsující	Hlava
25. 11. 2009	1	Bez bolesti	Bez bolesti

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

9.3 Konzervativní léčba

Dieta – 9 diabetická

Výživa - perorální

Pohybový režim – Neomezen

RHB – pohybová, redukční a dechová

Tabulka č.15 - Medikamentózní léčba

	Léková skupina	Dávkování	Forma	Způsob podání
Inzulín Actrapid	Antidiabetikum	14 – 12 – 10 j.	injekce	subkutánní
Inzulín Insulatard	Antidiabetikum	16 j. ve 22 hod.	injekce	subkutánní
Novalgin d.p.	Antipyretikum	d.p. při TT nad 38 ° C	tableta	perorální
Ibalgin d.p.	Nesteroidní antirevmatikum	d.p. při bolestech	tableta	perorální
Glycerínový čípek	Laxativum	d.p. při zácpě	suppositorium	rectální

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace FNB

(S. Kocinová, 2008)

9.4 Chirurgická léčba

Nebyla indikováno.

10 Provedená vyšetření během hospitalizace

17.11.2009 - vyšetření EKG

Sinusový rytmus pravidelný, frekvence 72/min. Převodní časy v normě. Křivka fyziologická.

19.11.2009 - vyšetření SONO břicha

Pacientka byla seznámena s vyšetřením. Pravý lalok jaterní přesahuje oblouk žeberní o cca 5 cm, zasahuje pod pupek. Bez ložisek. Venae portae širé 13 mm. Intra i extrahepatické žlučovody štíhlé, žlučník homogenního obsahu, stěna nerozšířena. Orientačně kličky střevní přiměřené širé, peristaltika zachována, stěna nerozšířena.

Uzliny v retroperitoneu nezvětšeny.

Bez volné tekutiny v dutině břišní.

Závěr: Nevýrazná hepatomegalie.

20.11.2009 - provedeno vyšetření Rtg Srdce + Plíce

Hrudník souměrný, viditelný skelet bez patologických změn.

Srdeční stín ve střední čáře.

Stín horního mediastina nerozšířen, vzdušný sloupec trachey ve střední čáře, přiměřené širé.

Oboustranně zachovalá transparence plicního parenchymu, bez ložiskových i čerstvých infiltrativních změn, bronchovaskulární kresba pravidelná, normální širé.

Obě poloviny bránice klenuté, hladké, fyziologické postavení. Pleurální prostory bez patologické náplně.

Závěr: Bez patologických změn. V normálu.

..

10.1 Výsledky krve během hospitalizace

Tabulka č.16 - Základní hematologické vyšetření ze dne 24.11.2009

Název vyšetření	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
Leukocyty	5, 8	10 ⁹ / l	4,0 – 10,0
Erytrocyty	5, 26	10 ¹² / l	4,20 – 5,40
Hemoglobin	152, 0	g/ l	120,0 – 160,0
Hematokrit	0, 457	l/ l	0,370 – 0,460
Objem Ery	87, 3	fl	82,0 – 99,0
Hb ery	28, 5	pg	27,0 – 33,0
Hb koncentrace	0, 351	g/ ml	0,320 – 0,360
Anisocytosa ery	12, 8	%	11,6 – 13,7
Destičky	160, 0	10 ⁹ / l	140 – 440
Destičkový Hct	0, 195	%	0,190 – 0,360
Objem destiček	8, 9	fl	7,8 – 11,0
Anisocytosa PLT	16, 7	%	15,5 – 17,1

Závěr: Hematologické vyšetření v normě

Tabulka č.17 - Základní biochemické vyšetření ze den 24.11.2009

Diabetologie	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
Glykemie	7, 3	mmol/ l	3, 3 – 6, 1

Závěr: Zvýšená hladina glykémie, ale je znatelný pokles během hospitalizace

S, P - IONTY	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
Natrium	138, 4	mmol/ l	132 – 149
Kalium	4, 54	mmol/ l	3,8 – 5, 5
Chloridy	105, 0	mmol/ l	97 - 108

S, P - METABOLITY	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
Urea	4,87	mmol/ l	2 -7,5
Kreatinin	77,0	mmol/ l	35 – 100
Bilirubin	17,0	mmol/ l	0 - 20

S, P – BÍLKOVINY	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
C reakt. protein	5,0	mg/ l	0 – 8

S, P - ENZYMY	Výsledek	Jednotky	Referenční interval
AST	0,36	ukat/ l	0 – 0,5
ALT	0,28	ukat/ l	0 – 0,55
Amyláza	0,89	ukat/ l	0,46 – 1,66

Závěr: Biochemické vyšetření v normě, ustálení CRP na optimální hodnotu

11 Posouzení současného stavu ze dne 25.11.2009

11.1 Popis fyzického stavu

Tabulka č.18 - Popis fyzického stavu

System	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Hlava a krk	Udává mírné bolesti hlavy.	Hlava: Bolestivá v okolí čelní kosti. Oči: Otoky víček nemá, barva bělma v normě. Zrak beze změn. Uši,nos: Bez patologie. Dutina ústní: Jazyk bez povlaku, vlhký. Zuby svoje. Krk: Pohyblivost zachována, uzliny, štítná žláza nezvětšeny.
Hrudník a dýchací cesty	Při námaze se trochu zadýchám, při dlouhodobé změně hodnoty glykémie cítím dušnost.	Hrudník: Deformity 0 Prsa: Bez rezistence, bez výtoku z bradavek a bolestivosti. Dýchání: Spontánní, pravidelné, dech okolo 22' Cyanóza: Nepřítomna Kašel: Neuvádí
Srdeční a cévní systém	Nikdy jsem se neléčila se srdíčkem, ani na sobě žádné problémy nepocítuji.	TK: Po dobu hospitalizace byl tlak stále vyšší, dnes TK: 135/85 Akce srdeční: Pravidelná P: V době hospitalizace v normě, dnes P:64'

		<p>Varixy: Bez příznaků</p> <p>Otoky: Nejsou zjevné</p> <p>PŽK: Dnes EX z LHK,</p> <p>zaveden v cubitě</p>
Břicho a GIT	<p>Bez bolesti. Často se cítím nafouklá, poté mě bolí podbříšek. Přiznávám špatné stravování, a špatné složení stravy. Trpím spíše na zácpu.</p>	<p>Břicho: Měkké, porhmatné, peristaltika přítomna, na pohmat a poklep reaguje bolestivě z důvodu menstruace. Obezita.</p> <p>Peristaltika: Po změně jídelníčku obnovena.</p>
Močový - pohlavní systém	<p>Trpím na časté potíže s vymočováním z důvodu prochladnutí, z gynekologického hlediska jsem nikdy žádné problémy neměla.</p>	<p>Močení: Močí sama, bez bolesti, pálení, dnes 24. 11. 2009 ukončen z důvodu menstruace P + V</p> <p>Moč: S příměsí krve z důvodu menstruace</p>
Kosterní – svalový systém	<p>Občas mě bolí záda po nějaké zátěži, bolesti nohou po dlouhém stání.</p>	<p>Postoj: Záda zakulacená, chůze normální.</p> <p>Záda: Občasné bolesti zad jsou především způsobeny obezitou a špatným držení těla.</p> <p>Klouby: Z důvodu obezity častější bolesti velkých kloubů z důvodu tedy větší zátěže, pohyb bez omezení, pacientka neuvádí žádné zátěžové aktivity.</p>
Nervově smyslový systém	<p>Brýle neužívám.</p>	<p>Orientace: časem, místem,</p>

		<p>osobou</p> <p>Reflexy: Rychlé, dobré, zachovány</p> <p>Sluch, čich, hmat, chuť: V normě.</p> <p>Zrak: Dobrý, kompenzační pomůcky nepotřebuje.</p>
Endokrinní systém	Cukrovkou trpím od malinka, nejsem schopna si na toto onemocnění zvyknout.	<p>Štítná žláza: Nezvětšena</p> <p>DM: Od ranného dětství, DM I. typu na inzulinoterapii a dietě</p>
Imunologický systém	Pouze se u mě opakují infekce močového ústrojí. Špatně se mi hojí i drobná poranění.	Nyní během hospitalizace bez problémů.
Kůže a její adnexa	Trpím suchou pokožkou v oblasti rukou a obličeje, jak jsem říkala mám problém se špatným hojením i drobných poranění. Alergii mám na penicilin.	<p>Kůže: V oblasti obličeje je kůže sušší, jinak je kůže prokrvená, bez známek cyanózy, oktetu, vyrážky. Kožní integrita porušena zavedením PŽK.</p> <p>Tugor kůže bez známek dehydratace</p> <p>Vlasy, nehty: Bez patologických změn, vlasy jemné, rozčepené.</p> <p>Riziko vzniku dekubitů: vytvořeno dne 17. 11 2009 dle škály dle Nortonové – 29 bodů, což vykazuje že žádné riziko vzniku dekubitů nehrozí.</p>

Zdroj: Sběr informací dle Jindřiška Pátková

11.2 Aktivity denního života

Tabulka č.19 – Aktivity denního života

		Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Stravování	Doma	Chuť k jídlu mám velice dobrou, mám jídlo ráda, stravuji se nepravidelně, a i když vím, že mám dodržovat určitou dietu, tak se nijak neomezují. Víím, že jsem silnější, a že s tím musím něco začít dělat.	
Stravování	V nemocnici	Jsem celkem vybírává a proto mi zde moc nechutnalo. Ale pochopila jsem po edukacích stravovací sestřičky, že je důležité začít se stravovat jinak.	Dieta: 9 (diabetická) BMI: 31 (obezita) Apetit: Velice dobrý Pacientka je vzhledem ke svému věku a onemocnění dosti obézní, pochopila podstatu držení diety, pohybu a tedy i redukce váhy. Nutná stále kontrola u diabetologa a dietologa.

Příjem tekutin	Doma	Můj příjem tekutin je okolo 3 – 4 litrů během dne, jsem zvyklá a mám ráda i sladké nápoje	
Příjem tekutin	V nemocnici	Snažím se redukovat příjem tekutin do 2,5 litrů během celého dne a pouze na nesladké nápoje.	Pacientce byl měřen P + V tekutin během celých 24 hodin. Byla poučena o nutnosti vynechat ze svého pitného režimu sladké nápoje vzhledem k jejímu onemocnění.
Vylučování moče	Doma	Bez jakýchkoliv problémů.	
Vylučování moče	V nemocnici	Nezaznamenala jsem žádné komplikace ani během hospitalizace.	Močí spontánně na WC do sběrného džbánu. Moč bez zápachu, příměs až 24. 11. 2009 z důvodu menstruace.
Vylučování stolice	Doma	Vyprazdňuji se dvakrát denně, ráno a po příchodu ze školy. Trpím spíše na zácpy.	
Vylučování stolice	V nemocnici	Vyprazdňovala jsem se pouze jedenkrát denně, a	Změna defekace z důvodu hospitalizace,

		měla jsem pocit plnosti.	podáván glycerínový čípek. Stolice bez příměsi.
Spánek a bdění	Doma	Doma spím okolo 9 – 12 hodin denně, cítím se poté celý den odpočatá. Problémy s usínáním ani během spánku nemám.	
Spánek a bdění	V nemocnici	Začala jsem mít problémy s usínáním, budím se často během noci. Spím i během dne, Léky na spaní odmítám, jelikož se bojím návyku. Myslím si, že tato změna nastala změnou prostředí, a strachem z nemoci.	Pacientka uvádí poruchy spánku spojené s dobou hospitalizace. Vypadá unavené. Po hospitalizaci se navrátí do normální spánkového návyku a režimu.
Aktivita a odpočinek	Doma	Žádné cvičení doma ani ve volných chvílích neprovozují. Jen povinnou tělesnou výchovu ve škole. Já se ráda dívám na TV, občas si ráda něco přečtu.	
Aktivita a	V nemocnici	V nemocnici jsem	V nemocnici byla

odpočinek		nejvíce volný čas zaplnila čtením a sledováním TV. Cvičila jsem a učila jsem se cvikům s RHB sestrou každý den kromě víkendu.	pacientce poskytnuta RHB sestra, která pacientce byla doporučena po poradě s dietní setrou z důvodu jejího onemocnění a zlepšení jeho průběhu. Bylo zjištěno riziko pádu, které ukazuje (celkové skóre je 0), že pacientce žádné toto riziko nehrozí.
Hygiena	Doma	Sprchuji se každý den před spaním, vlasy jsem zvyklá si mýt obden a zuby si čistím každé ráno.	
Hygiena	V nemocnici	Neměla jsem s hygienou v nemocnici žádné potíže.	Pacientka je schopna vykonávat hygienu samostatně. Na pohled je pacientka čistá, upravená.
Samostatnost	Doma	Postarám se sama o sebe, ve vážnějších potřebách mi se vším pomáhá maminka.	
Samostatnost	V nemocnici	Stýská se mi po	Dle Barthelova

		mamince, těším se domů až mi bude zase pomáhat.	testu je pacientky skóre 100 bodů, což vykazuje, že je zcela samostatná.
--	--	---	--

Zdroj: Sběr informací dle Jindřiška Pátková

11.3 Posouzení psychického stavu

Tabulka č.20 - Posouzení psychického stavu

	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Vědomí	Vnímám vše okolo sebe, a vše co jsem se zde dozvěděla si dobře pamatuji.	Vědomí má pacientka dobré, zcela neporušené.
Orientace	Vím, kde jsem, proč tu jsem. Vím jak se jmenuje můj ošetřující lékař. Vím jak se jmenujete vy i ostatní sestry, co se o mě starají.	Pacientka je orientována časem i místem.
Nálada	Už delší dobou trpím špatným náladami, mám pocit, že jsem jiná než ostatní holky, ne jen onemocněním, ale i tím jak vypadám. Nemyslíte si to?	U pacientky jsou zjevné depresivní stavy, stále se ptá co si myslím o jejím vzhledu, chce utvrzovat v tom, že vypadá dobře. Je celkem agresivní a hodně arogantní, což je obrana na její pravý psychický stav.
Staropaměť	Bez problémů, pamatuji si věci, které se odehrály již před několika lety.	Zachována.

Novopaměť	Vybavuji si a pamatuji si nové informace a zážitky.	Pacientka si pamatuje nové informace, při opakování odpovídá na vše.
Myšlení	Vím, že nejsem žádný chytrák, ale nemyslím si, že bych byla úplně hloupá, i když vím, že mi to ve škole moc nejde.	Logické myšlení trochu pomalejší.
Temperament	Nejsem moc akční typ.	Působí líným dojmem, je zvyklá, že se za ni vše udělá. Vyžaduje častý kontakt.
Sebehodnocení	Nemám ráda sama sebe, nejsem spokojená jak vypadám, každý se mi jen směje a nikdo o mě nemá zájem. To hloupé onemocnění mi život také jen komplikuje.	Pacientka je negativistka, trápí se jak onemocněním DM, ale více jí trápí její vzhled spojený s obezitou, na který stále poukazuje.
Vnímání zdraví	Nejsem zdravá a nikdy už nebudu, ale chci po této hospitalizaci začít svůj život zkvalitňovat.	Nikdy doposud neměla snahu svůj stav zlepšit, nebo alespoň stabilizovat. Na pacientku velice zapůsobila RHB sestra a rodina.
Vnímání zdravotního stavu	Nejsem zdravá. A moje onemocnění mě neskutečně omezuje, abych žila normálně.	Pacientka striktně porušovala veškerá pravidla, která byla pro zlepšení jejího zdravotního stavu a onemocnění důležitá. Doufám, že veškeré edukace pomohly, a pacientky stav se zlepší a

		dojde stabilitě.
Reakce na onemocnění	Nechápu proč to potkalo zrovna mě, myslím si, že se s tím onemocněním nenaučím nikdy žít, i když teď jsem dostala hodně užitečných rad, ale bojím se, že nemám tak pevnou vůli, abych to vše dodržovala.	Velice pesimistický způsob přijetí onemocnění uvádí jak pacientka, tak i její rodina.
Reakce na hospitalizaci	Nechtěla jsem tady být, stýskalo se mi, ale věřím, že mi tady vše pomůže.	Hospitalizace nebyla moc kladně přijata, byly jisté známky stesku, úzkosti po rodině.
Adaptace na onemocnění	Neumí s tímto onemocněním žít, vím že musím začít dodržovat dietu, cvičení a pravidla tohoto onemocnění.	Po všech edukacích a hospitalizaci věřím ve zlepšení celkového stavu pacientky.
Projevy jistoty a nejistoty	Nejsem si jistá, jak vše zvládnou, dodrží a jestli si vůbec někdy zvyknou na to žít s tímto onemocněním. Ani nevěřím, že bych byla někdy štíhlá, a nebo alespoň normální.	Pacientky není optimistický typ, a proto je velmi důležitá funkce rodiny.
Zkušenosti z předešlých hospitalizací a propuštění do domácího ošetřování	Nemám moc zkušeností, a jsem neskutečně šťastná, že jdu domů, nemohla jsem se už dočkat.	Zlepšení nálady po oznámení propuštění do domácího ošetřování. Moc zkušeností s hospitalizací v nemocnici nemá.

Zdroj: Sběr informací dle Jindřiška Pátková

11.4 Posouzení sociálního stavu

Tabulka č.21 - Posouzení sociálního stavu

		Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Komunikace	Verbální	Komunikace mi nedělá problémy, ale nerada mluvím před hodně lidmi, s cizími lidmi a o intimních věcech.	Mluví dobře bez bariér, jen věty si musím sama seskupit, aby dávaly souvislý význam. Vyjadřování činí trochu problém.
	Neverbální		Toto vyjadřování působí velice arogantně, pacientky úšklebky a máváním nad vším rukou, i postojem těla.
Informovanost	O onemocnění	Vím jak moje onemocnění vzniklo. Zním důvody dodržování léčby.	Byly poskytnuty veškeré informace formou edukací, které by vyplnily nevědomosti pacientky o onemocnění.
	O diagnostických metodách	Byla jsem o všem řádně poučena.	Vždy před vyšetřením byla pacientka poučena, a byl podepsán informovaný souhlas na

			oddělení, který byl součástí dokumentace pacientky.
	O léčbě a dietě	Ošetřující lékař i sestry mě průběžně informovali o léčbě a léčebných postupech. Jedla jsem pouze to, co jsem dostala v nemocnici. Chodila za mnou dietní sestra, která mě do budoucna edukovala o správném stravování.	Pacientka měla dietu č.9 (diabetickou). Za pacientkou docházela dietní sestra, která jí informovala o správné výživě a frekvencích stravování při jejím onemocnění.
	O délce hospitalizace	Lékař mě informoval o době hospitalizace a průběhu.	Spěchá domů, stýská se jí. Je spokojena, že jde domů.
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace	Primární (role související s věkem a pohlavím)	Žena, 17 let.	Nemá ráda sama sebe, což je v tom věku normální, i když pacientka, už někdy trošku přehání. A její litování je pro okolí dosti náročné.
	Sekundární (související)	Dcera, sestra.	Studentka střední školy, závislá na

	s rodinou a společenskými funkcemi)		rodině, hlavně na své matce. Kamarádi ji žádní nenavštívili, soudním, že v kolektivu neoblíbená.
	Terciální (související s volným časem a aktivitami)	Ráda se dívám na TV, ráda čtu a ráda jsem na internetu, který mi zde velice chybí.	Pacientka je úzkostlivá, až depresivní povahy, pokud není v nemocnici přítomna matka, vyžaduje pozornost.

Zdroj: Sběr informací dle Jindřiška Pátková

12 Situační analýza

Hospitalizovaná 17letá pacientka X. Y. , která od ranného dětství trpí onemocněním DM I. typu na inzulinoterapii, byla přivezena do nemocnice k akutní hospitalizaci dne 17. 11. 2009 na doporučení svého praktického lékaře. Jejím problémem byla stále vysoká hladina glykémie, dušnost, bolesti hlavy, zvýšená tvorba moči a velký příbytek na váze za velice krátkou dobu.

Při příjmu byla pacientka subfebrilní 37,6 °C, měla naměřen vyšší TK: 145/75, P: 68'. Z laboratorních vyšetření provedených při příjmu je znatelná vysoká hladina glykémie.

Během osmi denní hospitalizace na interním oddělení, bylo provedeno základní vyšetření hematologické a základní vyšetření biochemické moče i krve. Pacientka byl naordinován velký glykemický profil, při němž se sledovala hladina glykémie, a tím tedy i akceptování léčby ze strany pacientky. Dále bylo provedeno kontrolní vyšetření Rtg S + P, SONO břicha a EKG.

Během hospitalizace se stav pacientky upravoval. Pacientka trpí bolestmi hlavy, bolestmi břicha a vysokou hladinou glykémie. Nutná je kontrola glykémie, TK a SaO₂. Pacientka je zcela samostatná, bez jiných potíží. Depresivní, úzkostlivé nálady. Probíhá RHB pohybová a dechová z důvodu zlepšení tělesné hmotnosti, a naučení se základních cviků, které pacientku tolik neunaví, ale i přesto pomohou k redukci váhy. Probíhá edukace v oblasti výživy, dietní sestrou, ale otázky ze strany pacientky jsou zodpovězeny i ošetřující sestrou. Špatně usíná, a často se během noci budí, což má za následek únavu, podrážděnost, smutek. Stav se pomalu zlepšuje a hodnota glykémie se dostává do normálních hodnot.

Pacientka i rodina spolupracují, má zájem o edukaci v oblasti jejího onemocnění.

13 Přehled stanovených ošetrovatelských diagnóz

(pořadí odpovídá prioritám pacientky)

- A. Vliv nesprávného individuálního přístupu na léčebný režim – Z důvodu nedostatečné motivace, nedodržení správných návyků a zvyklostí, projevující se zvýšenou hladinou glykémie, dušností, příbytkem na váze.
- B. Porušený spánek – Z důvodu změny prostředí při hospitalizaci, projevující se únavou, spánkem během dne, slovním konstatováním nedostatečného odpočinku.
- C. Akutní bolest – Z důvodu zvýšené TT a stresu z hospitalizace, projevující se stížnostmi na bolest, úzkostí a podrážděným chováním.
- D. Porucha vyprazdňování stolice – Z důvodu změny prostředí, změny defekačních návyků, hospitalizace, projevující se sníženou frekvencí vyprazdňování stolice, plynatostí a pocitem plnosti.
- E. Nadměrná výživa – Z důvodu nadměrného příjmu potravin a nesprávných stravovacích návyků, projevující se velkým příbytkem na váze za krátký časový úsek, obezita projevující se vysokým BMI.
- F. Ochota doplnit deficit vědomosti – Ve významu edukovat o správném stravování, vhodnými aktivitami z důvodu zkvalitnění onemocnění DM, a redukovat váhu.

14 Ošetrovatelské diagnózy

Plán péče u vybraných ošetrovatelských diagnóz

14.1 Ošetrovatelská diagnóza č.1

Vliv nesprávného individuálního přístupu na léčebný režim – Z důvodu nedostatečné motivace, nedodržení správných návyků a zvyklostí, projevující se zvýšenou hladinou glykémie, dušností, příbytkem na váze.

Cíl

Diabetes mellitus I. typu je u pacientky kompenzovaný

Výsledná kritéria

- A. Pacientka zná příčinu svého stavu
- B. Pacientka umí a zná dodržování správných návyků a postupů pro udržení stabilní hladiny glykémie
- C. Pacientka je ochotna i nadále dodržovat vše, co jí edukační plán během hospitalizace naučil a nabídl

Intervence

- A. Mluv s pacientkou o jejím zdravotním stavu, pozoruj i neverbální projevy na toto onemocnění
- B. Vytvoř správný edukační plán, který pomůže pacientku naučit správné stravovací návyky, aktivity vedoucí ke snížení váhy, kompenzaci glykémie a tím zkvalitnění života
- C. Ptej se a opakuj s pacientkou, co se již naučila
- D. Kontroluj pravidelně v rozmezí 6 – 11 -17 – 22 hodin glykémie u pacientky
- E. Pravidelně aplikuj inzulín půl hodiny před podáním stravy
- F. Kontroluj místa vpichu po inzulínu

G. Střídej místa aplikace

Realizace

U pacientky byl po dobu prováděn glykemický profil, který ukazoval, že docházelo pod dohledem ošetrovatelského personálu ke zlepšení hladiny glykémie, společně s pacientkou byl vytvořen edukační plán, na kterém se pacientka aktivně podílela. Inzulín byl vždy podáván v 7.30 hodin, 11.30 hodin, 17:30 hodin a ve 22.00 hodin.

Hodnocení

Dle laboratorních výsledků, glykemického profilu bylo dosaženo zlepšení hladiny glykémie. Pacientka konstatuje zlepšení svého stavu.

14.2 Ošetrovatelská diagnóza č.2

Porušený spánek – Z důvodu změny prostředí při hospitalizaci, projevující se únavou, spánkem během dne, slovním konstatováním nedostatečného odpočinku.

Cíl

Pacientka spí nerušeně dle svých zvyklostí a cítí se odpočatá.

Výsledná kritéria

- A. Pacientka chápe příčiny, které způsobují poruchy spánku – do dvou hodin.
- B. Pacientka ví, že by neměla spát přes den, aby večer byl spánek kvalitnější – do dvou hodin.
- C. Pacientka zná návyky, které vedou k usnutí – do jedné hodiny.
- D. Pacientka konstatuje zlepšení spánku – do dvou dnů.

Intervence

- A. Zjistí rizikové faktory způsobující poruch spánku – do jednoho dne.
- B. Sleduj průměrnou délku spánku pacientky – do dvou dnů.
- C. Zajisti klid na oddělení, odstraň rušivé faktory – denně.
- D. Neruš zbytečně spánek pacientky po celou noc – denně.
- E. Umožni pacientovi před spaním návyky, na které je zvyklý – denně.

Realizace

Pacientka byla poučena o návykových možnostech před spaním, byla jí poskytnuta možnost mít své návyky před spaním. Měla upravené lůžko, bylo vyvětráno. Rušivé faktory na oddělení minimalizovány.

Hodnocení

Pacientka nekonstatovala zlepšení spánku, nadále spala přes den a v noci nemohla usnout, či se budila.

14.3 Ošetřovatelská diagnóza č. 3

Akutní bolest – Z důvodu zvýšené TT a stresu z hospitalizace, projevující se stížnostmi na bolest, úzkostí a podrážděným chováním.

Cíl

Pacientka je bez bolesti.

Výsledná kritéria

- A. Pacientka chápe příčiny vzniku bolesti – do dvou hodin.
- B. Pacientka umí stupeň bolesti na škále bolest - do dvou hodin.
- C. Pacientka zná účinky léku podávaných proti bolesti – do jednoho dne.”

D. Je dosaženo co nejlepší kvality života – do tří dnů.

Intervence

- A. Mluv s pacientkou o bolesti, pozoruj i neverbální projevy – průběžně.
- B. Ptej se na lokalizaci, intenzitu, charakter bolesti – denně.
- C. Nauč pacientku hodnotit bolest – do dvou dnů.
- D. Zhodnot' stupeň bolesti dle stupnice – denně.
- E. Podávej analgetika dle ordinace lékaře – dle potřeby.
- F. Sleduj žádoucí i nežádoucí účinky léku proti bolesti – průběžně.

Realizace

Hovořila jsem s pacientkou o bolesti a snažila jsem pozorovat i neverbální projevy. Společně s pacientkou jsme hodnotily lokalizaci, intenzitu a sílu bolesti a zapisovala jsem to do ošetrovatelské dokumentace. Sledovala jsem žádoucí i nežádoucí účinky analgetiky a podávala jsem je dle ordinace lékaře.

Hodnocení

Pacientka pociťuje zlepšení a zmírnění bolesti, analgetika již potom odmítá.

14.4 Ošetrovatelská diagnóza č.4

Porucha vyprazdňování stolice – Z důvodu změny prostředí, změny defekačních návyků, hospitalizace, projevující se sníženou frekvencí vyprazdňování stolice, plynatostí a pocitem plnosti.

Cíl

Vylučování stolice je pravidelné, bez potíží.

Výsledná kritéria

- A. Pacient zná příčiny svého onemocnění – do dvou hodin.
- B. Nepocituje napětí břicha a plynatost – do dvou dnů.
- C. Vypije denně 1500 – 2000 ml tekutin – denně.
- D. Je informován o používání laxancií – dle potřeby.

Intervence

- A. Zjistí příčiny zácpy a poruch ve vylučování stolice – do dvou hodin.
- B. Zjistí způsob, kterým se pacient dříve vyprazdňoval – do dvou hodin.
- C. Zjistí dobu trvání těchto obtíží – do dvou hodin.
- D. Zajistíte soukromí při defekaci pacienta – denně.
- E. Dle ordinace lékaře podávej laxantia – dle potřeby.

Realizace

Zjistila jsem pacientky defekační návyky, i to že vždy v cizím prostředí má problémy s vyprazdňováním stolice.

Hodnocení

Čípek nejdříve odmítala, poté byl podán, a pacientka konstatovala zlepšení napětí v oblasti břicha, zmírnění bolestí břicha i plynatosti.

14.5 Ošetrovatelská diagnóza č.5

Nadměrná výživa – Z důvodu nadměrného příjmu potravin a nesprávných stravovacích návyků, projevující se velkým příbytkem na váze za krátký časový úsek, obezita projevující se vysokým BMI.

Cíl

Pacientka je si vědoma změn ve stravovacích zvyklostech, zařazení či vyloučení určitých jídel, energetického příjmu a výdeje a respektuje je.

Výsledná kritéria

- A. Pacient dosáhne přiměřené tělesné hmotnosti – do dvou let.
- B. Dojde ke konstatování spokojenosti s novými informacemi – do dvou dnů.
- C. Pacientka zhubne 1 kg – do 7 dnů.

Intervence

- A. Zjistí příčiny zvýšeného příjmu potravy – do jednoho dne.
- B. Zjistěte hmotnost a výšku pacienta – do jedné hodiny.
- C. Vypočítej BMI pacienta – do jedné hodiny.
- D. Domluv konzultace s dietní sestrou – do tří hodin.
- E. Sleduj a zaznamenávej aktivity pacienta během dne – denně.
- F. Domluv konzultace d RHB sestrou – do tří hodin.
- G. Do edukačního plánu zapoj rodinu, blízké a přátele – denně.

Realizace

Spolu s pacientkou jsem vytvořila edukační plán vztahující se k příjmu potravy, aktivitám, dietní sestra pacientce vytvořila vhodnou dietu ke zlepšení jejího stavu, a RHB sestra ukázala pacientce vhodné cviky, které lze provádět jako každodenní činnost doma a tímto vším vést k redukci váhy a ke zkvalitnění života.

Hodnocení

Pacientka i její rodina přijala edukační plán kladně, a chtějí dělat vše, aby bylo dosaženo zkvalitnění života s tímto onemocněním. Po dobu hospitalizace pacientka zhubla 2 kg.

14.6 Ošetrovatelská diagnóza č.6

Ochota doplnit deficit vedomosti – Ve významu edukovat o správném stravování, vhodnými aktivitami z důvodu zkvalitnění onemocnění DM, a redukovat váhu.

Cíl

Pacientka interpretuje naučené postupy a procedury.

Výsledná kritéria

A. Pacient správně chápe informace a v plné míře jim rozumí.

Intervence

- A. Zjistí jak je pacient informovaný a dle toho podej informace – do jedné hodiny.
- B. Povzbuzuj pacienta aby se ptal na vše co mu není jasné – denně.
- C. Informuj pacienta dle připraveného plánu a nepokračuj pokud se nepřesvědčíš, že všemu rozumí – denně.
- D. Pochval pacienta za dosažené výsledky – denně.
- E. Vytvoř edukační plán ke zkvalitnění života pacienta – do jedné hodiny.

Realizace

Vytvořila jsem dle potřeb pacienta edukační plán, který se vztahoval jak ke správnému stravování, aktivitám i diabetes mellitus.

Hodnocení

Pacientka je edukačním plánem nadšena, podílí se i její rodina. Pacientka správně interpretuje naučené informace.

Závěr

Svou bakalářskou práci jsem psala především s cílem poukázat na důležitost správné edukace a péče o pacienty s diabetes mellitus I. typu na inzulinoterapii v dospívajícím věku. Chtěla jsem popsat, jak je důležitá spolupráce sestry, lékařů a pacienta při průběhu, zkvalitnění a komplikacích tohoto onemocnění. Každý pacient s tímto onemocněním by měl pravidelně navštěvovat svého diabetologa, pravidelně si kontrolovat glykémii, dodržovat správnou výživu, pohybový režim a péči o kůži. Pro pacienta, ale i pro sestru je velice důležité uvědomit si vážnost těchto pravidel, které se musejí dodržovat, pro pacienta hlavně z důvodu, aby byl schopný žít kvalitní život, a pro sestru především z důvodu, aby pacientovi ukázala a naučila tu správnou cestu ke kvalitnímu životu s cukrovkou.

Cílem mé práce bylo zjistit v první řadě problémy nemocného související s tímto onemocněním a poté tedy naplánovat ošetrovatelskou péči a s tím spojený edukační proces, který byl v tomto případě nezbytný. Hlavním cílem tedy bylo uspokojit základní i vyšší potřeby nemocného během i po hospitalizaci. Ke zpracování této práce jsem si vybrala pacientku s onemocněním diabetes mellitus I. typu na inzulinoterapii v dospívajícím věku, jelikož si myslím, že pacienti v tomto věku se s onemocněním vyrovnávají hůře, a je potřeba jim pomoci, poradit, jak se správně s onemocněním sžívat a vytvořit si pro sebe takový harmonogram, takovou péči a taková pravidla, která jim nepřijdou nikterak omezující či svazující, ale pouze povedou ke zkvalitnění života bez komplikací a jiných přidružených onemocnění.

Během hospitalizace byla klientce poskytnuta profesionální ošetrovatelská péče, jak ze strany sester tak i ze strany lékařů a ostatního ošetrovatelského personálu, která nejdříve dospěla do kompenzace hladiny glykémie u pacientky. Byla jí také poskytnuta odborná pomoc ze strany dietních sester, které jí učily jak se správně stravovat, frekvence stravování, co je nejlepší zahrnout do svého jídelníčku, i co je nejlepší z něj při tomto onemocnění vynechat. Ze strany RHB sester byl doporučen plán aktivit a cvičení, které by vedly k redukci váhy u pacientky, která je také nezbytná pro zlepšení pacientčina stavu.

V rámci hodnocení mnou stanoveného ošetrovatelského a edukačního plánu jsem spokojena, že jsem dosáhla celkového úspěchu během hospitalizace vzhledem ke zlepšení stavu pacientky, kladného přístupu pacientky k léčbě i k přijímání nových

informacích, které jak sama konstatovala, chce využívat ve svém každodenním životě, a tím žít nejvíce možný kvalitní život s diabetes mellitus, což bylo a vždy by mělo být prioritou především edukačních plánů, které si sestry v péči o pacienta stanoví.

Seznam použité literatury

1. BRÁZDOVÁ, L. a kol., 2000. *Průvodce diabetologií pro zdravotní sestry*. Brno : IDVPZ, 2000. ISBN 80-7013-305-8.
2. ČERVÍNKOVÁ, E. a kol. 2004. *Ošetrovatelské diagnózy*. Brno : NCO NZO, 2004. ISBN 80-7013-358-9.
3. ČIHÁK, R., 2002. *Anatomie 2, druhé upravené a doplněné vydání*. Praha : Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-X.
4. DOENGES, M.; MOORHOUSE, M. F., 2006. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Praha, 2006. ISBN 80-7169-294-8.
5. DVOŘÁČEK, I.; HRABOVSKÝ, J., 1995. *První pomoc*. Praha : Avicenum, 1995. ISBN 08-061-89.
6. DYLEVSKÝ, I. 1995. *Základy anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc : Epava, 1995. ISBN 80-901667-0-9.
7. ELIŠKOVÁ, M.; NAŇKA, O., 2006. *Přehled anatomie*. Praha : Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1216-X.
8. FENDRYCHOVÁ, J.; VACUŠKOVÁ, A.; ZOUHAROVÁ, A. 2002. *Ošetrovatelské diagnózy v pediatrii*. Brno : IDVPZ, 2002. ISBN 80-7013-357-0.
9. HAINER, V. a kol., 2004. *Základy klinické obezitologie*. Praha : Grada, 2004. ISBN 80-247-0233-9.
10. JUŘENÍKOVÁ, P.; HŮSKOVÁ, J.; PETROVÁ, V., 1999. *Ošetrovatelství*. Uherské Hradiště : Print, 1999. ISBN 68-03255-78-4.
11. JUŘENÍKOVÁ, P.; JANÍKOVÁ, R.; BENÍŘKOVÁ, M., 2001. *Ošetrování nemocných – sešit pro odbornou praxi studentů*. Uherské Hradiště : Print, 2001.
12. KLENER, P. a kol. 2002. *Vnitřní lékařství III*. Praha : Informatorium, 2002. ISBN 80-86073-98- X.
13. KOCINOVÁ, S.; ŠTĚRBÁKOVÁ, Z., 1999. *Přehled nejužívanějších léčiv*. Praha : Informatorium, 1999. ISBN 80-86073-47-5.
14. KOPECKÝ, A. 1986. *Cukrovka dětí a mladistvých*. Praha : Avicenum, 1986. ISBN 08-019-86.
15. MALEEV, A. 1998. *Onemocnění pankreatu*. Praha : Avicenum, 1998.

16. MAREČKOVÁ, J.;JAROŠOVÁ, D., 2005. *NANDA doměny v posouzení a diagnostické fázi ošetrovatelského procesu*. Ostrava : OOU, 2005. ISBN 80-7368-058-0.
17. NEJEDLÁ, M., 2006. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1150-8.
18. NĚMCOVÁ, J.;MAURITZOVÁ, I., 2009. *Skripta k tvorbě bakalářských a magisterských prací*. Praha : Maurea, s.r.o., 2009. ISBN 978-80-902876-0-0.
19. PACOVSKÝ, V.;STAŇKOVÁ, M., 1996. *Vnitřní lékařství*. Praha : Scienta Medica, 1996. ISBN 80-85526-56-5.
20. PEJZNOCHOVÁ, I., 2003. *Stručná příručka zdravotní sestry k péči o chronicky nemocné*. Praha : Hartmann-Rico a.s., 2003. ISBN 80-238-9971-6.
21. RAMAIAH, S. 2005. *Diabetes*. Praha : Alternativa, 2005. ISBN 80-85993-95-3.
22. RAMEŠ, I. 1992. *Správná výživa při cukrovce*. Praha : Scienta Medica, 1992. ISBN 80-85526-07-7.
23. RATH, R. 1997. *Patogeneze a terapie obezity*. Praha : Avicenum, 1997.
24. RYBKA, J. 2007. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1671-8.
25. RYBKA, J. a kol., 2006. *Diabetologie pro sestry*. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1612-7.
26. ŠMAHELOVÁ, A., 2006. *Akutní komplikace diabetu*. Praha : Triton, 2006. ISBN 80-7254-812-3.
27. ZAMRAZIL, V.; VONDAR, K.; ŠIMEČKOVÁ, A., 1997. *Časná stádia diabetes mellitus*. Brno: Maxdorf, 1997. ISBN 80-85800-74-8.

Elektronické informační zdroje :

1. www.diabetickaasociace.cz
2. www.indexbmi.info/cs/bmi-tabulka.php
3. www.wikipedia.cz

Přílohy

Příloha A – Příklad diabetické diety

Příklad diabetické diety

- 175 g sacharidů, 50 g tuků, 75 g bílkovin, 6150 kJ = 1470 kcal

Snídaně - 35 g S

- Čaj nebo 2dcl bílé kávy
- 50 g pečiva nebo chleba
- 50 g sýra nebo tvarohu, libové uzeniny

Přesnídávka – 15 g S

- 100 g ovoce nebo 30 g pečiva či chleba

Oběd – 40 g S

- 15 g rostlinného tuku
- 10 g mouky
- 150 g ovoce nebo zeleniny
- 70 g masa
- 100 g brambor nebo 80 g vařených těstovin
- 70 g dušené rýže = 3 a ½ polévkové lžíce
- 70 g bramborového knedlíku = 2 plátky
- 60 g houskového knedlíku = 2 plátky
- 100 g vařených luštěnin = 9 polévkových lžic
- 130 g bramborové kaše = 4 polévkové lžíce
- 40 g chleba (pečiva)

Svačina – 25 g S

- 2 dcl mléka
- 30 g chleba (pečiva)

Večeře – 40 g S

- 15 g rostlinného tuku
- 10 g mouky
- 150 g zeleniny nebo 100 g ovoce
- 70 g masa
- 100 g brambor nebo viz. Oběd

2. Večeře – 20 g S

- 150 g ovoce nebo 40 g chleba (pečiva)

Zdroj: (Ivan Rameš, 1992)

Příloha B – Edukační plán

Příloha C - Tabulka BMI

BMI Tabulka :

Kategorie		
Těžká podvýživa	BMI < 16.5	Velmi vysoká
Podváha	16.5 - 18.5	Vysoká
Normální váha	18.5 - 25.0	Minimální
Nadváha	25.0 - 30.0	Vyšší
Obezita 1. stupně	30.0 - 35.0	Zvýšená
Obezita 2. stupně	35.0 - 40.0	Vysoká
Obezita 3. stupně	BMI > 40.0	Velmi vysoká

Zdroj: www.diabetickaasociace.cz

Příloha D – Test rizika cukrovky

Test rizik cukrovky



Je vám méně než 40 let?

ANO NE

Je vám mezi 40 a 60 lety?

ANO NE

Je vám více než 60 let?

ANO NE

Máte dostatek pohybu (cvičíte alespoň 3x týdně 20 minut)?

ANO NE

Má nebo měl někdo v rodině (sourozenec, rodiče, prarodiče) cukrovku?

ANO NE

Jste-li žena, měla jste těhotenskou cukrovku nebo porodila jste dítě s vyšší porodní hmotností než 4 kg?

ANO NE

Máte nějaké srdečně cévní (kardiovaskulární) onemocnění (např. angínu pectoris, infarkt, mozkovou mrtvici, ischemickou chorobu dolních končetin)?

ANO NE

Léčíte se s vysokým krevním tlakem nebo máte zvýšenou hladinu tuků (triglyceridů) v krvi?

ANO NE

V tabulce si najdete svou výšku a přičtete si odpovídající hmotnost ve sloupečku pod výškou. Je vaše tělesná hmotnost stejná nebo vyšší, než hmotnost uvedená v tabulce u vaší tělesné výšky?

Výška (cm)	145	148	150	153	155	158	160	163	165	168
Váha (kg)	58	60	62	64	66	68	71	73	75	77
Výška (cm)	168	170	173	175	178	180	183	185	188	190
Váha (kg)	77	80	82	85	87	90	92	95	97	99

ANO NE

Test rizik cukrovky

Celkový počet bodů/Hodnocení

0–6

V současné době je u vás riziko vzniku diabetu pravděpodobně nízké. Věkem ale riziko vzniku diabetu stoupá, proto je důležité vyvarovat se nedostatku pohybu, nadváze a špatným stravovacím návykům.

6–10

Riziko vzniku diabetu je u vás o něco vyšší, ale budete-li se řídit následujícími body, můžete riziko snížit:
- Dbejte na dostatek pohybu.
- Nezapomínejte na pravidelnou kontrolu váhy a hladiny cukru v krvi.

11–22

Riziko vzniku diabetu je u vás velmi vysoké. Doporučujeme vám navštívit lékaře a zkontuzultovat s ním výsledek.

