

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

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S DIABETEM
MELLITUS**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MARTINA PERNICKÁ, DiS

Praha 2018

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

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S DIABETEM
MELLITUS**

Bakalářská práce

MARTINA PERNICKÁ, DiS

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Karolína Stuchlíková

Praha 2018



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

PERNICKÁ Martina

3VSV

Schválení tématu bakalářské práce

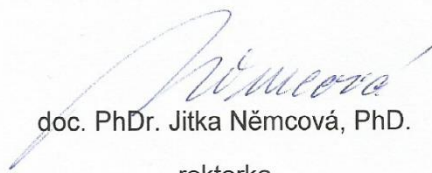
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Edukační proces u pacienta s diabetem mellitus

Educational Process of Patients with Diabetes Mellitus

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Karolína Stuchlíková

V Praze dne: 31. října 2017



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citoval/a všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 5. 2018

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Karolíně Stuchlíkové za vedení mé bakalářské práce, za vlídný přístup, trpělivost a poskytnutí cenných rad. Dále bych chtěla poděkovat všem blízkým za toleranci a trpělivost při mém studiu a psaní mé bakalářské práce.

ABSTRAKT

PERNICKÁ, Martina. *Edukační proces u pacienta s diabetem mellitus*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc). Vedoucí práce: PhDr. Karolína Stuchlíková, Praha 2018, 69 stran.

Tématem bakalářské práce je edukační proces u pacienta s diabetem mellitus. Bakalářská práce se dělí na teoretickou a praktickou část. Teoretická část charakterizuje diabetes mellitus, která zahrnuje historii, klasifikaci onemocnění, symptomatologii, diagnostiku, léčbu a komplikace, které mohou nastat a ohrozit pacienty s tímto onemocněním. Samostatná kapitola se zabývá specifikami ošetrovatelské péče u pacienta s diabetes mellitus. Prioritou bakalářské práce je vytvoření edukačního procesu, který je složen ze čtyř edukačních jednotek, a který je aplikován u pacienta s nově diagnostikovaným diabetem. Cílem edukace je naučit pacienta aplikovat inzulín. Naučit ho, aby byl sám schopen si změřit glykémii pomocí glukometru a tím rozpoznat možná rizika komplikací. Poslední z cílů je naučit pacienta správné životosprávě a správné dodržení diabetické diety. V závěru práce jsou uvedena doporučení pro praxi, která jsou určena pro pacienty, jejich rodiny a všeobecným sestřám.

Klíčová slova

Edukace. Edukační proces. Ošetrovatelská péče. Pacient. Diabetes mellitus.

ABSTRACT

PERNICKÁ, Martina *Educational Process Of Patient With Diabetes Mellitus*.
Medical college. Degree: Bachelor (Bc). Supervisor: PhDr. Karolína Stuchlíková. Prague.
2018. 69 pages.

The subject of this essay is educational process of patient with diabetes mellitus. The essay contains both theory and practical part. Theory specifies diabetes mellitus contains it's history, illness category, symptomatology, diagnosis, healing process and complications, which can occur and cause problems to patients with this disease. The chapter specifies the way the care is being carried out with patient with diabetes mellitus. The priority of essay is to create an educational process. That contains four parts and is applied to a patient who newly is diagnosed with diabetes mellitus. The purpose of education is to teach a patient how to apply insulin on his own. Teach him how to check his sugar levels via glucometer and then be able to recognise possible complications. Last of the goals is to teach the patient good nutrition and proper compliance with diabetic diets. In the conclusion recommendations for practice, which are designed for patients, their families and the nurses.

Key words:

Education. Education proces. Medical care. Patient. Diabetes Mellitus.

PŘEDMLUVA

Bakalářská práce se zabývá edukací pacienta s diabetem mellitus. Toto téma jsem si vybrala, protože se s ním velmi často setkávám v praxi a také proto, že diabetes mellitus je pro mě velmi zajímavým tématem. Pro tvorbu této práce jsem si vybrala edukaci, jelikož mi přijde tato forma nejpřínosnější. V praxi se setkávám s pacienty, kteří přichází pro problémy spojené s nesprávnou aplikací inzulínu, nedodržování dietního režimu či nedodržování léčebného režimu. Téma jsem si také zvolila z toho důvodu, aby pacient získal dostatek vědomostí o diabetu mellitu.

Bakalářská práce je určena pro pacienty, kteří trpí onemocněním diabetes mellitus či pro jejich rodinné příslušníky. Dále je práce určena zejména pro všeobecné sestry, které pracují přímo s pacienty s tímto onemocněním. Díky této práci by měly být všeobecné sestry schopny dostatečně informovat pacienty o diabetu mellitus. Práce je také vhodná pro studenty v oboru Všeobecná sestra.

Touto cestou bych ráda vyjádřila poděkování paní PhDr. Karolíně Stuchlíkové za její cenné rady, trpělivost a ochotu při vedení bakalářské práce. Závěrem bych chtěla poděkovat rodině a přátelům za podporu při vzniku této práce.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	13
1 DIABETES MELLITUS	15
1.1 HISTORIE DIABETU MELLITU	15
1.2 EPIDEMIOLOGIE DIABETU MELLITU	16
1.3 KLASIFIKACE DIABETES MELLITUS	17
1.3.1 DIABETES MELLITUS I. TYPU	17
1.3.2 DIABETES MELLITUS II. TYPU	18
1.3.3 SEKUNDÁRNÍ DIABETES MELLITUS	19
1.3.4 GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS	19
1.3.5 SNÍŽENÁ GLUKÓZOVÁ TOLERANCE	19
1.4 KLINICKÝ OBRAZ DIABETU MELLITU	19
1.5 DIAGNOSTIKA DIABETU MELLITU	20
1.5.1 VYŠETŘOVACÍ METODY DIABETU MELLITU	21
1.6 TERAPIE DIABETU MELLITU	22
1.6.1 DIETNÍ REŽIM.....	23
1.6.2 PERORÁLNÍ ANTIDIABETIKA	23
1.6.3 LÉČBA INZULÍNEM.....	24
1.7 KOMPLIKACE DIABETU MELLITU	25
1.7.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE DIABETU	25
1.7.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE DIABETU	25
2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S DIABETEM MELLITUS.....	27
2.1 AMBULANTNÍ PÉČE	27
2.2 NEMOCNIČNÍ PÉČE.....	29
2.3 DOMÁCÍ PÉČE - SELFMONITORING.....	32
2.3.1 MONITOROVÁNÍ GLYKÉMIE	32
2.3.2 APLIKACE INZULÍNU	32
2.3.3 PÉČE O NOHY	33

2.4	REŽIMOVÁ OPATŘENÍ	34
3	EDUKACE	38
3.1	EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ	38
3.2	EDUKAČNÍ PROCES	39
3.3	VYUŽITÍ EDUKAČNÍCH METOD	40
4	EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S DIABETEM MELLITUS	42
4.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI	63
	ZÁVĚR	66
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	67
	PŘÍLOHY	70

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ALP	Alkalická fosfatáza
ALT	Alaninaminotransferáza
AST	Aspartátaminotransferáza
BMI	Body mass index
DM	Diabetes mellitus
DM1	Diabetes mellitus 1. typu
DM2	Diabetes mellitus 2. typu
GADA	Protilátky proti dekarboxyláze kyseliny glutamové
GMT	Gama – glutamyltransferáza
HDL	Lipoprotein s vysokou hustotou
LADA	Latent autoimmune diabetes in adults
LDL	Lipoprotein s nízkou hustotou
MODY	Maturity onset diabetes of young
oGTT	Orální glukózový toleranční test
PAD	Perorální antidiabetika
TZD	Thiazolidindioly
UZ	Ultrazvukové vyšetření
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistik
WHO	World Helth Organization

(FIDLEROVÁ a kol., 2016)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Aseptický	bez přítomnosti mikroorganismů a choroboplodných zárodků
Autoimunita	porucha, při níž je činnost imunitního systému zaměřena proti vlastním orgánům a tkáním, které jsou poškozovány
Biguanidy	skupina perorálních antidiabetik užívaných k léčbě diabetu mellitu II. typu, zejména u obézních pacientů
Cushingová nemoc	onemocnění charakterizované zvýšenou autonomní produkcí kortizolu a jeho zvýšeným působením na tkáň organizmu
Defekt	vada, poškození, porucha
Deprese	duševní stav charakterizovaný nadměrným smutkem
Diabetes mellitus	cukrovka, nemoc způsobená nedostatkem inzulínu nebo jeho sníženou účinností; dochází ke špatnému využití glukózy
Diabetologie	podobor vnitřního lékařství zabývající se prevencí a léčbou cukrovky
Edukace	výchova a vyučování
Epidemiologie	obor lékařství zabývající se příčinami vzniku a zákonitostmi šíření nemocí hromadného výskytu
Erytém	červené zbarvení kůže způsobené zánětem, rozšířením nebo množením cév
Etiologie	nauka o příčinách vzniku nemoci
Gestační diabetes mellitus	diabetes mellitus, který vzniká v době těhotenství
Glinidy	skupina perorálních antidiabetik, která zlepšuje sekreci inzulínu
Glukóza	hroznový, škrobový cukr
Glykémie	hladina cukru v krvi, fyziologická hodnota na lačno je 4 - 6,1 mmol/l (v kapilární krvi)

Glykemický index	je poměr doby strávení určité potraviny k době, za kterou je strávena glukóza
Glykosurie	přítomnost cukru v moči
Hyperglykémie	abnormální zvýšení hladiny glukózy
Hypoglykémie	abnormální snížení hladiny glukózy
Chronický	dlouhotrvající, vleklý
Incidence	podíl počtu nově hlášených nemocných jedinců ve sledované populaci
Inzulín	hormon produkováný slinivkou břišní regulující obsah cukru v krvi; jeho nedostatek způsobuje cukrovku
Ketonurie	přítomnost ketolátek v moči
Kompenzace	náhrada, vzájemné vyrovnání, odškodnění
Kussmalovo dýchání	hluboké a zrychlené dýchání, které vzniká při metabolické acidóze
Langerhansovy ostrůvky	jsou to ostrůvky buněk roztroušené uvnitř slinivky břišní, která jich obsahuje cca 1–2 miliony, produkují několik hormonů, zejména inzulín beta buňky, glukagon alfa buňky a somatostatin delta buňky
Mortalita	neboli úmrtnost, udává poměr zemřelých na dané onemocnění k celkovému počtu obyvatel v daném správním celku
Nefropatie	nezánětlivé onemocnění ledvin
Neuropatie	nezánětlivé onemocnění nervů
Nykturie	zvýšené, časté močení (mikce) v noci, urgentní nucení na mikci v noci
Obezita	syndrom charakterizovaný nadměrnou kumulací energetických zásob ve formě tělesného tuku
Parestezie	porucha cití projevující se jako brnění, mravenčení
Paronychie	zánět nehtového lůžka a okolí
Perorální antidiabetika	jsou léčiva používaná k terapii diabetes mellitus

Predispozice	skutečnost nebo stav usnadňující vznik určité poruchy, nemoci nebo úrazu
Podiatrie	obor zabývající se problematikou chorob nohou
Polydipsie	nadměrná žíznivost
Polyneuropatie	nezánětlivé onemocnění více nervů
Polyurie	zvýšené vylučování moči
Prevence	předcházení něčemu
Proteinurie	přítomnost bílkoviny v moči
Retinopatie	nezánětlivé onemocnění sítnice
Rezistence	odolnost, odpor
Rubeóza	zčervenání, zarudnutí
Screening	metoda vyhledávání časných forem nemocí nebo odchylek od normy v dané populaci prováděná formou testů
Selfmonitoring	sebepozorování a sebeovlivňování
Subkutánně	aplikace do podkoží
Symptom	příznak

(VOKURKA a kol., 2015)

ÚVOD

Tématem bakalářské práce je Edukační proces u pacienta s diabetes mellitus, což je chronické onemocnění, kdy organismus není schopen zpracovávat glukózu. Dosud není známá přesná příčina diabetu mellitu, ale náchylnější jsou lidé s genetickou predispozicí, obézní lidé a gravidní ženy v pokročilejším věku. Výskyt diabetu mellitu byl v první polovině minulého století relativně nízký. K nárůstu vedla v průběhu 20. století především změna životního stylu. V České republice žije přibližně okolo 850 tisíc pacientů s diabetem mellitem.

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, jehož základním rysem je hyperglykémie. Diabetes vzniká v souvislosti s poruchou účinku inzulínu při jeho absolutním nebo relativním nedostatku a je provázen celkovou poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. Mezi typické příznaky diabetu mellitu patří žízeň, polydipsie, polyurie, únava a hubnutí. Diabetes je onemocnění, které s sebou nese rizika komplikací. Mezi závažné komplikace patří hyperglykémie s ketoacidózou a hyperosmolární stav, který se projevuje poruchami vědomí až bezvědomím. Jestliže pacient přistupuje pozitivně k léčbě, spolupracuje a dodržuje pokyny lékaře, lze diabetes mellitus dobře léčit.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části se věnujeme historii, klasifikaci onemocnění, symptomatologii, diagnostice, léčbě a komplikacím, které mohou nastat a ohrozit pacienty s tímto onemocněním. Cílem bakalářské práce je poskytnout základní informace o diabetu mellitu, o specifických ošetrovatelské péče a edukace u pacienta s diabetem mellitus. Hlavním cílem této práce je realizace edukačního procesu u pacienta s diabetem mellitus.

Praktická část se věnuje edukačnímu procesu u pacienta s diagnostikovaným diabetem mellitem. Zpracovány jsou čtyři edukační jednotky. Bakalářská práce je určena všeobecným sestřám, studentům vysokých školy zdravotnických, pacientům a jejich rodinným příslušníkům. Výstupem bakalářské práce je pracovní list pro pacienty, nastavující se na inzulín.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zpracovat problematiku o onemocnění diabetes mellitus na základě provedené rešerše z odborné literatury.

Cíl 2: Zpracovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s diabetem mellitus na základě provedené rešerše z odborné literatury.

Cíl 3: Objasnit specifika edukace u pacienta s diabetem mellitus na základě provedené rešerše z odborné literatury.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Vypracovat edukační proces u daného pacienta s diabetem mellitus.

Cíl 2: Zpracovat doporučení pro praxi.

Cíl 3: Zhotovit edukační materiál.

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborných publikací bylo zpracováno v Masarykově veřejné knihovně ve Vsetíně. Tyto publikace byly využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Edukační proces u pacienta s diabetes mellitus. Celkem bylo vyhledáno osm knižních titulů, dvacet šest odborných článků a čtyři akademické práce. Pro vyhledávání byla použita elektronická databáze Medvik, Google Scholar, PubMed a souhrný katalog ČR. Vše proběhlo v časovém období od listopadu 2017 do března 2018. Klíčová slova byla zvolena v českém, slovenském a anglickém jazyce: edukace, edukační proces, ošetrovatelská péče, pacient, všeobecná sestra, pacient, diabetes mellitus.

Vstupní literatura

JUŘENÍKOVÁ, Petra., 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 947-80-247-2171-2.

KUDLOVÁ, Pavla, 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5367-6.

NEMCOVÁ, Jana., Edita. HLINKOVÁ a kolektiv., 2010. *Moderná edukácia v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-321-9.

PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, 2016. *Diabetes mellitus v kostce*. 2. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-807345-478-4.

SYSEL, Dušan a kolektiv, 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun. ISBN 978-80-2630-001-4.

1 DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus je porucha, při které tělo neumí hospodařit s glukózou. Diabetes mellitus je syndrom porušené látkové přeměny sacharidů, tuků a bílkovin, který může být způsobován několika faktory: absolutním nedostatkem inzulínu – v tomto případě se jedná o diabetes mellitus I. typu (dále jen DM), nebo komplexem různých příčin (porucha sekrece inzulínu, snížená citlivost tkání na inzulín, snížená sekrece glukagonu, nadměrný výdej glukózy z jater, porucha endokrinní funkce tukové tkáně, zvýšené zpětné vstřebávání glukózy v ledvinách) – v tomto případě hovoříme o DM II. typu (KUDLOVÁ, 2015); (LEBL a kol., 2015).

1.1 HISTORIE DIABETU MELLITU

První záznam o diabetu mellitu se objevil v roce 1550 před naším letopočtem a jedná se zřejmě o tak zvaný Ebersův papyrus. Objevil ho v roce 1862 německý egyptolog Ebers. Zde je popsáno onemocnění, které se projevuje polyurií. Kolem roku 400 př. n. l. řekl Hippokrates, že nemocí s polyurií mají často za následek „zničení těla“. Název diabetes (neboli „protékání“ či „výlevka“) poprvé použil Aretaeus z Kappadokie ve 2. století našeho letopočtu. Indický lékař Susruta poprvé upozoroval u pacientů sladkou moč, která přitahovala mravence. Od tohoto objevu nejsou o nemoci po dlouhou dobu žádné zmínky (SVAČINA, 2010).

V 17. století se zmiňuje o nemoci se sladkou močí anglický lékař Thomas Willis. Další anglický lékař Matthew Dobson v 18. století zjistil, že sladkost moči a krevního séra je způsobena cukrem. V 19. století francouzský fyziolog Claude Bernard objevil vztah mezi centrálním nervovým systémem, diabetem a funkcí jater při tvorbě a ukládání cukru ve formě glykogenu. Pražský lékař profesor Petters jako první zjistil, že příčinou acidózy u diabetu je aceton. Edouard Laguesse v roce 1893 nazval shluky buněk ve slinivce Langerhansovými ostrůvky. Tyto buňky totiž o několik let dříve našel německý lékař Paul Langerhans. Laguesse u nich předpokládal endokrinní funkci. V roce 1899 zjistili Oskar Minkovski a Josef von Mering přímou souvislost mezi odstraněním pankreatu u psa a vznikem diabetu (SVAČINA, 2010).

V roce 1921 objevili kanadští vědci Frederick Banting a Charles Best inzulín. Ten byl poprvé podán 1. ledna 1922 chlapci, který umíral na diabetes 1. typu. Jeho průmyslová výroba byla zahájena americkou firmou EliLilly a od roku 1923 je inzulín plně využíván

při léčbě. Struktura inzulínové molekuly byla popsána v roce 1955 Frederickem Sangerem. První humánní inzulín byl vyroben v roce 1986. V současné době jsou vyvíjeny další formy inhalačního a transdermálního inzulínu. Od roku 1996 používáme takzvaná inzulínová analoga, která působí krátkodobě nebo dlouhodobě. Jsou to syntetické látky, které se nevyskytují v přírodě a mají některé výhody ve srovnání s klasickým inzulínem. Od roku 2000 používáme i inzulínová analoga, působící dlouhodobě. Je důležité se zmínit také o perorálních antidiabetických (PAD). Používají se přibližně 40 let ve formě derivátů sulfonylurey, biguanidů a v poslední době ve formě inzulínových senzitizerů a gliptinů. Injekcemi se však nepodává pouze inzulín. V poslední době je stále větší množství nemocných léčeno injekčně inkretinovými analogy (SVAČINA, 2010).

1.2 EPIDEMIOLOGIE DIABETU MELLITU

Diabetes mellitus byl v první polovině minulého století onemocněním relativně vzácným a neobvyklým, ale postupná změna způsobu života, v průběhu 20. století vedla k jeho prudkému nárůstu. Na počátku 21. století se již hovoří o takzvané epidemii diabetu (ŠKRHA, 2014).

Výskyt diabetu každoročně roste. Jestliže nebudou dodržována zásadní preventivní opatření, předpokládá se do roku 2035 nárůst osob s DM z 381 až na 592 miliónů. V dnešní době narůstá počet diabetů nejen u starší populace, ale také u střední věkové skupiny včetně dětí. Největší počet osob s DM se nachází ve věku 40 – 59 let.

Česká republika patří k zemím s největší incidencí a prevalencí DM v Evropě. V roce 2010 se léčilo v ČR s tímto onemocněním více než 800 tisíc osob. To představovalo nárůst počtu registrovaných diabetiků o zhruba 20 tisíc osob v porovnání s rokem předchozím (DIABETOLOGICKÁ ASOCIACE ČR, 2014).

Oproti roku 2000 to bylo ale již o 150 tisíc diabetiků více. Při pohledu více do minulosti je z předložených dat patrné, že od roku 1980 počet nemocných cukrovkou narostl 2,5 krát (DIABETOLOGICKÁ ASOCIACE ČR, 2014).

INCIDENCE A MORTALITA V ČESKÉ REPUBLICE

Vysoký výskyt obezity v České republice a životní styl, měnící se v neprospěch zdravotního stavu populace, přispívají ke vzrůstajícímu počtu nemocných. Nárůst výskytu diabetu zahrnuje jak 1. typ, tak i 2. typ diabetu. V roce 2012 docházelo k růstu

prevalence diabetu, se kterým se léčilo již více než 80 osob na tisíc obyvatel. Rostoucí prevalence bude pokračovat nejen díky stárnutí populace, efektivní léčbě a prevenci komplikací, ale také díky stále rostoucí incidenci, která v roce 2012 představovala 6,9 nově diagnostikovaných onemocnění na tisíc obyvatel za rok. V České republice žije přibližně 850 tisíc pacientů s diabetem mellitem (ÚZIS, 2012).

Nově zjištěné onemocnění diabetes mellitus postihne 72 600 osob v České republice, v procentech, můžeme mluvit o 0,69 % z celkové populace. V roce 2011 zemřelo na onemocnění diabetes mellitus 25 508 osob (ÚZIS, 2015).

VÝSKYT DIABETU MELLITUS VE SVĚTĚ

Údaje z roku 2013 vyčíslují celkový počet diabetiků na světě na 382 miliónů, které odpovídají 8,3 % populace ve věku 20 - 79 let. Podle dosavadního vývoje se předpokládá nárůst populace s diabetem na 592 miliónů v roce 2035 se zvýšením o 55 % současné populace diabetiků a tomu odpovídající prevalenci 10,1 %.

Počet diabetiků v populaci stoupá. V České republice se počet diabetiků za posledních třicet let ztrojnásobil a v r. 2012 dosáhl počet evidovaných diabetiků 8,5 % obyvatel. Počet léčených osob v České republice v roce 2013 je 861 600 pacientů. Procento z celkové populace je 8,2 % (PERUŠIČOVÁ, 2016).

1.3 KLASIFIKACE DIABETU MELLITUS

Diabetes mellitus se dělí na několik základních typů. Dle WHO lze diabetes mellitus klasifikovat na diabetes I. typu (imunitní a idiopatický diabetes I. typu), diabetes II. typu, ostatní typy diabetu mellitu a v neposlední řadě na gestační diabetes mellitus, který se vyskytuje pouze v těhotenství. Dále se klasifikují i hraniční poruchy metabolismu cukrů, a to na zvýšenou glykémii nalačno a porušenou glukózovou toleranci (PELIKÁNOVÁ a kol., 2011).

1.3.1 DIABETES MELLITUS I. TYPU

Diabetes mellitus I. typu, neboli juvenilní diabetes, je jednou z forem diabetu mellitu, vznikající na autoimunitním podkladě. Při této formě diabetu jsou beta buňky Langerhansových ostrůvků v pankreatu produkující inzulín chybnou regulací imunitního systému zcela zničeny. Organismus tedy nemůže vytvářet inzulín. Pacienti si tedy celoživotně musí dodávat inzulín exogenně (KARSTADT, 2017).

Podle etiologie můžeme diabetes mellitus I. typu rozdělit na dva typy. Prvním typem je autoimunitně podmíněný DM1, který je způsobený autoimunitně podmíněným zánikem buněk (95 % pacientů). Za spouštěcí mechanismus se považují exogenní vlivy, zejména virová infekce podmíněna obvykle enteroviry. Další příčinou DM I. typu může být nepříznivý vliv kravského mléka u kojenců – časný přechod z mateřského mléka na mléko kravské nebo nedostatek vitamínu D. Zdá se, že jednou z příčin je také genetická predispozice, která je ovšem v menší míře než u DM II. typu. Autoimunitní děj může probíhat u predisponovaného jedince kdykoliv v průběhu života a různou rychlostí. Druhým typem DM1 je idiopatický diabetes mellitus, u kterého protilátky nebyly zjištěny (KUDLOVÁ, 2015); (PERUŠIČOVÁ, 2016).

LADA (*Latent Autoimmune Diabetes of Adult*) je varianta DM1, která se manifestuje v kterémkoliv věku a obvykle progreduje pozvolna. Je to pomalu rozvíjející se diabetes mellitus podmíněný autoimunitním procesem u dospělých, při němž se prokazují protilátky GADA nebo IA – 2Ab. Zpočátku je porucha tak mírná, že se dospělý diabetik léčí často PAD s domněním, že se jedná o diabetes mellitus II. typu. Po různě dlouhé době léčba selhává a musí se nasadit inzulin (KUDLOVÁ, 2015).

1.3.2 DIABETES MELLITUS II. TYPU

U diabetiků II. typu se inzulin na rozdíl od DM I. typu produkuje, ale produkuje se v menší míře, nebo tělo inzulin nedokáže zhodnotit. Buňky se stávají rezistentní vůči inzulinu, a to znamená, že při stejném množství inzulinu se do buňky dostane méně cukru. Tím zůstane více cukru v krvi, a to způsobí vysokou hladinu krevních testů – glykémie. Nemocní nejsou závislí na podání inzulinu, ovšem v některých situacích se aplikace inzulinu indikuje (KARSTADT, 2017).

Etiologie diabetu mellitu II. typu není zcela známá, ale mnoho analýz poukazuje na kombinaci genetických faktorů a zevních faktorů, mezi které patří špatný životní styl, snížená fyzická aktivita, zvýšený příjem kalorií, zejména tuků. Dalším faktorem může být vyšší věk, nad 45 let života. Náchylnější jsou lidé trpící obezitou a gravidní ženy v pokročilejším věku (KUDLOVÁ, 2015).

Kudlová (2015) ve své knize uvádí také zvláštní typ diabetu mellitu II. typu pod názvem **MODY** (*Maturity Onset Diabetes of the Young*). Tento typ je specifickou formou diabetu mellitu, u něhož na základě genetiky dochází k defektům funkce beta

buněk pankreatu. Tento typ diabetu postihuje nejčastěji věkovou skupinu do 40 let. Tento typ DM zle diagnostikovat pomocí DNA testů (KUDLOVÁ, 2015).

1.3.3 SEKUNDÁRNÍ DIABETES MELLITUS

Jedná se o různorodá onemocnění, která mohou vést ke vzniku diabetu mellitu. Nejčastěji se jedná o onemocnění slinivky břišní, konkrétněji se může jednat o zánět či nádorové onemocnění. Dále jsou to hormonální onemocnění, při kterých vznikají ve větší míře hormony nazývající se glukokortikoidy – jsou to hormony, které zvyšují glykémii a vedou k rozvoji diabetu (Cushingova nemoc). Další onemocnění, které může diabetes mellitus způsobit je cystická fibróza. V praxi je velmi častý vzniku diabetu mellitu po užívání některých léků a to zejména kortikoidů, které pacienti užívají dlouhodobě (BARTÁŠKOVÁ, MINGEROVÁ, 2008); (PERUŠIČOVÁ, 2016).

1.3.4 GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS

Gestační diabetes mellitus vzniká pouze v průběhu těhotenství, většinou mezi 24. až 28. týdnem těhotenství. Hlavní příčinou je hormonální produkce placenty, která snižuje účinnost inzulínu. V dnešní době jsou všechny ženy v období těhotenství sledovány a vyšetřovány. Tento typ diabetu mellitu je dobře léčený a je prokázáno, že dobře léčená cukrovka nemá vliv na vývoj plodu. Po porodu většinou gestační diabetes mellitus mizí. Není vyloučeno, že se gestační diabetes mellitus může znovu objevit (HOLT, 2011); (KUDLOVÁ, 2015).

1.3.5 SNÍŽENÁ GLUKÓZOVÁ TOLERANCE

Jedná se o typ diabetu, u kterého jsou typické zvýšené hodnoty cukru v krvi nalačno, ale při vyšetření zátěžovým glukózovým tolerančním testem mají hodnoty glykémie po zátěži cukrem v normě. Často se vyskytuje u hypertenze a obezity. Tato skupina diabetiků má vyšší riziko rozvoje aterosklerózy a s ní spojených onemocnění. U třetiny pacientů se sníženou glukózovou tolerancí propukne do několika let DM II. typu (BARTÁŠKOVÁ, MINGEROVÁ, 2008).

1.4 KLINICKÝ OBRAZ DIABETU MELLITU

Diabetes mellitus je mnohdy náhodná indikace – to znamená, že náhodně zjistí při jiných vyšetřeních, které se týkají zcela jiných potíží (KARSTADT, 2017).

U diabetu mellitu I. typu jsou charakteristické příznaky, které se objevují jak v dospělosti, tak u dětských pacientů. U diabetu mellitu I. typu je nástup příznaků náhlý a rychlý. Základním příznakem je úbytek hmotnosti v nedávné době. Charakteristickým příznakem je polydipsie neboli žízeň a společně s polydipsií se objevuje polyurie, nykturie a nově vzniklé pomočování u dětí. Později se objevuje nechutenství, slabost, únava, malátnost, také se mohou objevit poruchy zraku. Varovným a někdy matoucím příznakem u diabetu je acetonový zápach z úst a Kussmalovo dýchání. Jestliže se tyto příznaky přehlídí, může docházet k poruchám vědomí až k bezvědomí (BARTÁŠKOVÁ, MINGEROVÁ, 2008); (KUDLOVÁ, 2015).

Diabetes mellitus II. typu se na rozdíl od prvního typu projevuje nenápadně. Zpočátku diabetik nepocítuje žádné potíže, protože hladina krevního cukru je pouze lehce zvýšená, a proto nepůsobí problémy. Diabetes II. typu má většinou podobné příznaky jako typ první. Ovšem na rozdíl od prvního typu, se diabetes II. typu projeví u pacientů, kteří trpí obezitou nebo pozorují značný nárůst hmotnosti v nedávné době. Pacienti přichází k lékaři většinou s opakovanými záněty močových cest nebo se objevují plísňová onemocnění nebo špatně hojící se rány, které mohou být projevem již pokročilého diabetu II. typu (KUDLOVÁ, 2015).

Jestliže je glykémie zvýšená několik let, mohou se objevovat tzv. chronické komplikace, které vlastně mohou poprvé upozornit na diabetes mellitus. Mezi tyto komplikace řadíme poruchy zraku, selhání ledvin a nehojící se rány nebo vředy na dolních končetinách (BARTÁŠKOVÁ, MINGEROVÁ, 2008).

1.5 DIAGNOSTIKA DIABETU MELLITU

Diagnostika diabetu se v posledních letech moc nezměnila. Diagnóza diabetu závisí na těchto kritériích:

1. Přítomnost klinických příznaků, které jsou provázeny hodnotou glykémie $> 11,0$ mmol/l a následně glykemií v žilní plazmě nalačno $\geq 7,0$ mmol/l.
2. Přítomnost glykémie v žilní plazmě nalačno ≥ 7 mmol/l po 8hodinovém lačnění - ověřuje se alespoň dvakrát.
3. Glykémie ve 120 minutě oGTT $> 11,0$ mmol/l (HALUZÍK, 2013).

Po stanovení diagnózy diabetu je vhodná spolupráce praktického lékaře s diabetologem. V případě, že se vyskytnou pochybnosti o typu diabetu a o volbě správné terapie, doporučuje se pacient ponechat plně v rukou diabetologa. V diagnostice diabetu je zapotřebí případně vyloučit jiná onemocnění, která mohou být provázena diabetem (HALUZÍK, 2013).

1.5.1 VYŠETŘOVACÍ METODY DIABETU MELLITU

Jako první a základní vyšetřovací metodou je *anamnéza*. Touto metodou zkoumáme symptomy nemoci a možné rizikové faktory, mezi které nejčastěji řadíme kouření, hypertenzi, obezitu, včetně rodinné anamnézy. Důležitou součástí jsou dietní návyky, stav výživy a fyzická aktivita pacienta. Přítomnost jiných onemocnění ve vztahu ke komplikacím diabetu (oči, srdce, cévy, ledviny, nervový systém) je nedílnou součástí každé anamnézy. Každá anamnéza by měla obsahovat psychosociální a ekonomické faktory, které ovlivňují léčbu diabetu, rodinnou anamnézu diabetu a dalších endokrinních onemocnění, gestační anamnézu a choroby, u nichž může být diabetes sekundárním onemocněním (HALUZÍK, 2013)

Další vyšetřovací metodou je *fyzikální vyšetření*, při kterém nás zajímá především výška, hmotnost, BMI, obvod pasu, krevní tlak, základní vyšetření srdce, posouzení tepové frekvence, vyšetření kůže, vyšetření štítné žlázy, vyšetření krčních tepen a tepen dolních končetin, oftalmologické vyšetření (oční pozadí), orientační neurologické vyšetření (HALUZÍK, 2013).

Jednou z nejdůležitějších diagnostických metod diabetu mellitu spočívá v *laboratorním vyšetření*.

GLYKÉMIE NA LAČNO

Krev se odebírá po lačnění přes noc, minimálně ale po 8 hodinách. Pacient by se měl vyhnout námaze a kouření. Při odběru pacient musí zaujmout klidovou polohu – vsedě. Glykémii nalačno lze rozdělit do tří skupin. Do první skupiny řadíme glykémii < 5,6 mmol/l, v tomto případě diabetes mellitus lze vyloučit. Hodnota 5,6 – 6,9 mmol/l je zvýšená glykémie nalačno a je nutné provést oGTT. Třetí skupina odběrů se pohybuje v hodnotách $\geq 7,0$ mmol/l, v tomto případě se jedná o diabetes mellitus a je nutno vyšetření opakovat (PERUŠIČOVÁ, 2016).

ORÁLNÍ GLUKÓZOVÝ TOLERANČNÍ TEST – OGTT

Testem OGTT se vyšetřuje hladina glykémie po zátěži glukózou. Test nejčastěji indikuje gynekolog u těhotných žen mezi 20. - 25. týdnem těhotenství. Odebírá se nesrážlivá venózní krev nebo kapilární krev. Nalačno odebereme vzorek krve. Poté pacient během 5 – 15 minut vypije roztok glukózy (75 g glukózy rozpuštěné ve 250 – 350 ml vody), množství glukózy je určeno dle hmotnosti pacienta. Za 60 minut po vypití roztoku odebereme druhý vzorek krve. Za další hodinu odebereme třetí vzorek krve. Následně je možné se najíst a napít. Normální hodnoty oGTT jsou do 5,5 mmol/l při prvním odběru nalačno. Za hodinu po vypití roztoku je hodnota do 8,8 mmol/l a po dvou hodinách po vypití roztoku jsou hodnoty do 7,6 mmol/l (ŠPINAR a kol., 2016).

GLYKOVANÝ HEMOGLOBIN

Vyšetření HbA1c odpovídá průměrnému množství glukózy v krvi za poslední 2 – 3 měsíce. Glykovaný hemoglobin je jeden z neúčinnějších parametrů kompenzace diabetu, a proto lze prokázat chyby v dodržování dietních opatření. Odebírá se nesrážlivá venózní krev. Hodnoty do 4,5 % ukazují na dobrou kompenzaci diabetu, do 6 % uspokojivou kompenzaci diabetu (KITTNAR, 2011); (KUDLOVÁ, 2015).

STANOVENÍ C-PEPTIDU

Stanovení C-peptidu se provádí při rozhodování o vhodnosti volby terapie inzulinem u diabetu 2. typu, tj. při podezření na selhání sekrece inzulinu. Mezi další laboratorní vyšetření krve patří vyšetření lipidů (celkový cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, triglyceridy), sodík, draslík, chlor, vápník, fosfáty, močovina, kreatinin, kyselina močová v séru, ALT, AST, ALP a GMT. V moči vyšetřujeme cukr, bílkovinu, ketony semikvantitativně, močový sediment a kulturační vyšetření - dle nálezu v močovém sedimentu (HALUZÍK, 2013); (SOŠKA, 2011).

1.6 TERAPIE DIABETU MELLITU

Cílem léčby je umožnit pacientovi plnohodnotný život, který se co nejvíce blíží životu zdravých lidí, tedy bez komplikací. Také je cílem zajistit co nejlepší tělesnou i duševní výkonnost. Proto je důležité, aby byl diabetik se svým stavem dobře seznámen a mohl si samostatně upravovat léčbu. Každý diabetik by měl být léčen v zařízení nebo na pracovišti, které mu může podle typu diabetu poskytovat léčbu na patřičné úrovni.

U nás jsou diabetici sledováni v ordinaci diabetologa (80,3 %), lehčí případy (pacienti na dietě nebo na PAD – perorální antidiabetika) jsou sledováni v ordinacích praktických lékařů (19,4 %); (KUDLOVÁ, 2015).

1.6.1 DIETNÍ REŽIM

Cílem dietní léčby diabetiků je dosažení a udržování optimální kompenzace diabetu. Díky diabetické dietě dochází k dosažení optimální hladiny krevních tuků. Cílem dietní léčby je energetický přísun vedoucí k prevenci a léčbě nadváhy a obezity, normálnímu růstu a vývoji dětí a adolescentů a k normálnímu průběhu těhotenství. Diabetická dieta je prevence a léčba akutních komplikací, například hypoglykémie a pozdních komplikací diabetu. Obecně dieta vede ke zlepšení celkového zdravotního stavu. Dietu je nutné dodržovat vždy a stále bez ohledu na to, jakým způsobem je pacient léčen. Diabetická dieta je základním léčebným prostředkem u všech typů diabetu (PERUŠIČOVÁ, 2016).

1.6.2 PERORÁLNÍ ANTIDIABETIKA

Perorální antidiabetika, neboli PADy, používáme v léčbě diabetu u pacientů, u kterých není dietou a pohybovou aktivitou dosaženo optimálních hodnot glykémie. I při užívání PADu však není vyloučeno, že se neobjeví pozdní komplikace. Všechny druhy perorálních antidiabetik lze použít v případě, že slinivka břišní má zachovanou produkci inzulínu (tedy ne u diabetu I. typu). Existuje více druhů perorálních antidiabetik a každý z nich má jiný mechanismus působení. Mohou se podávat samostatně, případně v kombinaci s inzulínem (BARTÁŠKOVÁ, MINGEROVÁ, 2008); (KUDLOVÁ, 2015).

DERIVÁTY SULFONYLMOČOVINY

Deriváty sulfonylmočoviny neovlivňují tvorbu, ale jen vyplavení inzulínu. Proto jsou při chybějící syntéze inzulínu neúčinné. Tyto látky jsou kontraindikovány při nestabilním diabetu, onemocnění jater, ledvin a štítné žlázy, a v těhotenství. Mezi zástupce této skupiny patří například Glimerid, Glipizid (MAREK a kol., 2010).

BIGUANIDY

Léky z této skupiny zvyšují citlivost tkání na inzulín, zpomalují vyprazdňování žaludku, zrychlují pohyby střeva a mají příznivý účinek na lipidový metabolismus. Jejich hlavní nevýhodou jsou dyspeptické potíže (nevolnost, zvracení a nechutenství), které se

mohou vyskytovat v úvodu léčby. Biguanidy se vylučují ledvinami a jejich kontraindikací (stav vylučující některé léčebné postupy) jsou nedostatečná funkce ledvin, jater, těhotenství a alkoholismus. Zástupcem je Metformin (MAREK a kol., 2010).

NESULFONYLUREOVÁ SEKRETAGOGA – GLINIDY

Glinidy ovlivňují časnou fázi inzulínového vyměšování, proto se také nazývají rychlé sekretagogy. Tyto látky se rychle vstřebávají z trávicího systému a nazývají se také „inzulínem v tabletách“. Do této skupiny řadíme Repaglinid (MAREK a kol., 2010).

THIAZOLIDINDIOLY

Thiazolidindioly patří mezi nejnovější typ PAD. Spolu s metforminem patří do skupiny inzulínových senzitizerů, tedy látek snižujících inzulínovou rezistenci. Dlouhodobě zlepšuje hladinu cukru v krvi. Zástupcem je pioglitazon (PERUŠIČOVÁ, 2016).

1.6.3 LÉČBA INZULÍNEM

Inzulínem jsou léčeny všechny osoby, u nichž došlo k výraznému snížení nebo zániku vlastní sekrece inzulínu, tedy osoby s DM I. typu. Mezi další indikace řadíme selhání léčby PAD, alergie na PAD, gestační diabetes, akutní stres nebo při těžší nedostatečnosti ledvin a jater.

Inzulíny se dělí podle způsobu, délky účinku či složení. Podle způsobu se inzulíny dělí na humánní, které se vyrábějí synteticky a mají stejné složení jako lidský inzulín a na analoga inzulínu, která se vyrábějí biosynteticky. Podle délky účinku se dělí na rychle působící, krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé inzulíny (JIRKOVSKÝ a kol., 2012); (KUDLOVÁ, 2015).

Velmi rychle působící inzulíny, mezi které patří i rychle působící analoga, působí již 5 minut po podání.

Mezi tyto preparáty řadíme Humalog, Novorapid či Apidra. Mezi krátkodobě působící inzulíny řadíme takové inzulíny, které mají začátek účinku po 30 minutách po aplikaci a trvá přibližně 8-9 hodin. Patří sem například Inzulín-HMR, Actrapid HM, Humulin R a další.

Sřednědobé inzulíny začínají účinkovat přibližně po 1-2 hodinách po aplikaci a mohou působit až 20 hodin. Mezi nejznámější preparáty patří Inzulín-HM NPH, Insulatard HM, Humulin N. Z dlouhodobých inzulínů je nejznámější název preparátu Ultratard HM, který začíná účinkovat po 4 hodinách a může účinkovat až 32 hodin (JIRKOVSKÝ a kol., 2012).

1.7 KOMPLIKACE DIABETU MELLITU

Ve svém průběhu může být diabetes mellitus provázen různými komplikacemi, které dělíme na akutní (náhle vzniklé) a chronické (pozvolna vznikající).

1.7.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE DIABETU

Mezi akutní komplikace diabetu mellitu patří hypoglykémie. Ta vzniká při předávkování inzulínu nebo perorálních antidiabetik. Předávkování může být i pouze relativní, když se pacient po podání obvyklé dávky méně nají nebo nárazově zvýší fyzickou aktivitu. Pokles glykémie vyvolá nedostatek glukózy v mozku, čímž nastává porucha vědomí, která se projevuje zmateností, někdy agresivitou a při větším útlumu vzniká až kóma. Dalšími příznaky hypoglykémie jsou tachykardie, třes a výrazné pocení.

Další akutní komplikací je diabetická ketoacidóza, která je charakterizována hyperglykemií vedoucí ke zvýšeným ztrátám glukózy a vody, které jsou vylučovány močí. Tím se krev zahustí a klesá její celkový objem, což může vyvrcholit oběhovým selháním. Ketolátky mají kyselou povahu a tím snižují pH krve. Typický pacient je dehydrovaný, se suchou kůží a sliznicemi, s hypotenzí a tachykardií, s porušeným vědomím. Dalšími charakteristickými příznaky jsou polydipsie, polyurie, nevolnost a zvracení, Kussmalovo dýchání a acetonový zápach z úst (KUDLOVÁ, 2015); (NAVRÁTIL, 2008).

1.7.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE DIABETU

Diabetická retinopatie je jednou z nejčastějších příčin, která způsobuje slepotu. Vzniká poškozením kapilár sítnice. Prevencí retinopatie jsou pravidelné návštěvy očního lékaře, který provádí vyšetření drobných cév na sítnici. Každý diabetik by měl navštěvovat očního lékaře minimálně jednou ročně (NAVRÁTIL, 2008).

Diabetická nefropatie je chronické progredující onemocnění ledvin vzniklé jako mikroangiopatická komplikace diabetu a je způsobená poškozením drobných cév. Trias

hlavních klinických projevů manifestního stádia onemocnění tvoří trvalá proteinurie, hypertenze a progredující porucha renální funkce (KUDLOVÁ, 2015); (PERUŠIČOVÁ 2016).

Diabetická neuropatie je způsobena poruchou funkcí periferních nervů u nemocných s diabetem mellitem na podkladě poškození nervů v důsledku metabolické poruchy provázející diabetes (PERUŠIČOVÁ, 2016). Patří k nejčastějším orgánovým komplikacím obou typů diabetu mellitus, ale také sekundárního diabetu. Postihuje přibližně 50 % osob s diabetem mellitem. Nejčastější je periferní polyneuropatie postihující senzitivní nervy a projevující se symetrickými paresteziemi, bolestí nebo ztrátou citlivosti v dolních končetinách (KUDLOVÁ, 2015).

Diabetická noha je častou příčinou amputace dolní končetiny. Na poškození se podílí neuropatie, poškození drobných i velkých cév dolní končetiny. Neuropatie způsobí abnormální postavení v drobných kloubech nohy, což zvyšuje nebezpečí otlaků a poranění kůže. Poté se přidá infekce. Pro současnou poruchu prokrvení se defekt špatně hojí a stav může skončit gangrénou. Nejlepším způsobem prevence je nejlepší domácí kompenzace, která je založena na dietě, vhodném pohybovém režimu a farmakoterapii (NAVRÁTIL, 2008).

2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S DIABETEM MELLITUS

Pacienti s diabetem mellitem jsou pod kontrolou praktických lékařů úzce spolupracujících s diabetologickými ordinacemi, s internisty i s ordinacemi dalších specialistů. Všeobecná sestra využívá v ošetrovatelské praxi své odborné vědomosti, maximálně podporuje pacientovu soběstačnost a respektuje práva pacientů. U pacienta s diabetem mellitem je prováděna individualizovaná ošetrovatelská péče metodou ošetrovatelského procesu, který je hlavní pracovní metodou ošetrovatelské péče. Je to účelná metoda poskytování a řízení ošetrovatelské péče, odvíjející se od příznaků, stádia onemocnění a individualizovaných potřeb pacienta. Všeobecná sestra se plně zaměřuje na uspokojování bio-psycho-sociálních a spirituálních potřeb (SYSEL, BELEJOVÁ, MASÁR, 2011).

Ošetrovatelská péče o pacienta s diabetem mellitem spočívá v důkladné edukaci o změně životního stylu. Z hlediska plánované ošetrovatelské péče je hlavní úlohou sestry pacienta dostatečně informovat a přesvědčit o nutné změně životního stylu a diety. Všeobecná sestra má za úkol pacienta naučit rozpoznávat komplikace, ale hlavně naučit ho předcházet jejich vzniku. V akutní ošetrovatelské péči jsou pak plněny intervence vztahující se k onemocnění a komplikacím, se kterými pacient přišel do ambulance, či byl přijat k hospitalizaci. Cílem ošetrovatelské péče je udržet optimální hmotnost pacienta, zvládnutí aplikace inzulínu a jeho podávání v pravidelných časových intervalech, realizace správných režimových opatření, a co nejlepší péče o dolní končetiny (KUDLOVÁ, 2015).

2.1 AMBULANTNÍ PÉČE

Pacienti s diabetem mellitem by vzhledem k potřebné kontrole onemocnění a prevenci komplikací měli být v pravidelné péči diabetologických odborníků. V roce 2013 bylo nemocným k dispozici 536 registrovaných ambulantních diabetologických ordinací. Oproti předchozímu roku přibýlo 26 diabetologických ordinací a návratnost sběru výkazů činila 94 % (ÚZIS, 2015).

Každý diabetik by měl navštěvovat pravidelně lékaře a měl by řádně dodržovat kontroly u diabetologa tedy lékaře, který je odborníkem v oblasti diabetologie, metabolismu a výživy. Ovšem frekvence kontrol diabetika je závislá především na kompenzaci diabetu, také na celkovém zdravotním stavu a přítomnosti možných komplikací diabetu. Ambulantní péče je zdravotní péče, při níž se nevyžaduje hospitalizace pacienta ve zdravotnickém zařízení. Tato péče je poskytována několika způsoby (KUDLOVÁ, 2015).

Prvním způsobem je primární ambulantní péče, která pacientům zajišťuje preventivní, diagnostickou, léčebnou a posudkovou péči. Do primární péče patří praktičtí lékaři pro dospělé, praktičtí lékaři pro děti a dorost, ambulantní gynekologie (zejména, když se jedná o gestační diabetes mellitus), stomatologové (projevy DM v dutině ústní). Dalším typem ambulantní péče je péče specializovaná, která je poskytována v rámci jednotlivých oborů zdravotní péče (diabetologická ambulance, podiatrická ambulance, cévní chirurgie a jiné). Poslední ambulantní péče je péče stacionární, která je poskytována pacientům, jejich zdravotní stav vyžaduje opakovanou denní ambulantní péči a jedná se o osoby, které trpí návykovými poruchami nebo jsou jimi ohroženi – detoxikace v domácím prostředí (KUDLOVÁ 2015).

PRÁCE VŠEOBECNÉ SESTRY V ORDINACI LÉKAŘE

Všeobecná sestra v ambulantní péči zjišťuje životní styl pacienta, rodinnou anamnézu a jeví zájem o fyzickou aktivitu pacienta. Jednou z nejdůležitějších povinností všeobecné sestry je monitoring glykémie a základních životních funkcí pacienta. Zjišťuje dietní návyky diabetika (zda dodržuje dietní opatření a jak vypadá jídelníček pacienta) a provádí kontroly vzdělanosti pacienta v této oblasti. Jestliže všeobecná sestra odhalí problém v oblasti dietního režimu, zajišťuje edukaci nutričním terapeutem.

Společně s lékařem všeobecná sestra provádí základní vyšetření, a to zejména inspekci dolních končetin pacienta se zaměřením na poruchy kůže a adnex, kostní deformity a způsob odlehčení, provádí orientační neurologická vyšetření dolních končetin, provádí časný screening na odhalení gestačního diabetu mellitu u gravidních žen, sleduje a eviduje oftalmologická vyšetření diabetiků a provádí screening rizikových faktorů makroangiopatie. Všeobecná sestra provádí odběry krve a dalšího biologického materiálu podle ordinace lékaře, aplikuje inzulin ordinovaný lékařem, podílí se na přípravě pacienta ke specializovaným diagnostickým vyšetřením a k plánované operaci.

V neposlední řadě provádí podrobné zápisy do dokumentace pacienta a zodpovídá za její vedení (KUDLOVÁ, 2015).

DIABETOLOGICKÁ CENTRA

Hlavním úkolem diabetologických center je zajišťovat komplexní a racionální péči o pacienta s diabetem mellitem. Diabetologická centra poskytují péči pacientům, kteří špatně zvládají své onemocnění a trpí následnými komplikacemi. Hlavním cílem diabetologických center je edukace diabetiků. Tato centra ale také umožňují vzdělávání lékařů v oboru diabetologie a slouží také k výzkumu. Diabetologická centra tvoří ambulantní a lůžkové části, které jsou součástí interního oddělení (SVAČINA, 2010).

2.2 NEMOCNIČNÍ PÉČE

Jedná se o zdravotní péči, pro jejíž poskytování je nezbytná hospitalizace pacienta do nemocnice. Musí být poskytována v rámci nepřetržitého provozu. Nemocniční péče je rozdělena na akutní lůžkovou péči intenzivní, akutní péči standardní, následnou lůžkovou péči a dlouhodobou lůžkovou péči (KUDLOVÁ, 2015).

MONITORING

Všeobecná sestra u diabetiků hospitalizovaných v nemocnici sleduje příznaky onemocnění, fyziologické funkce, dodržování diabetické diety a hmotnost pacienta. Součástí práce všeobecné sestry je sledování výsledků laboratorních vyšetření, a to zejména hodnoty glykémie z krve a moč. U nově diagnostikovaných pacientů s diabetem mellitem sleduje všeobecná sestra samoaplikaci inzulínu a zvládání selfmonitoringu (ovládání glukometru, výpočet jednotek inzulínu v závislosti na hladině inzulínu a množství stravy (KUDLOVÁ, 2015).

PÉČE O VÝŽIVU

U pacientů s diabetem mellitem je výživa velmi důležitá. Pacienti jsou povinni dodržovat diabetickou dietu, která je jedním ze základních atributů léčby. Diabetickou dietu označujeme číslem 9. Tuto dietu charakterizujeme sníženým množstvím sacharidů a tuků. Cukry jsou ponechány spíše ve formě polysacharidů s nízkým glykemickým indexem. Při diabetické dietě je důležitou součástí sledování hmotnosti pacienta. Jestliže se jedná o pacienty s obezitou, tedy nejčastěji diabetici II. typu, je nutné pacienty vést k redukci hmotnosti.

Strava má být plnohodnotná a pestrá. U diabetické diety by mělo být dodrženo správné časové rozložení mezi jednotlivými chody jídel. Pacienti by měli jíst pravidelně a v malých dávkách, a to až 6x denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře a druhá večeře (SVAČINA, 2008); (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

V nemocnici je pacientovi podávána dieta číslo 9, tedy diabetická. U pacientů dbáme na dostatečný příjem tekutin. Všeobecná sestra by měla kontrolovat, jestli pacient dodržuje diabetickou dietu a zda je dostatečně o dietě poučen, popřípadě zajistíme pohovor s nutričním terapeutem, který pacienta znovu edukuje o dietě. Jestliže je u pacienta nově diagnostikovaný diabetes mellitus, zajistíme nutričního terapeuta, který poskytne pacientovi podrobnou edukaci o diabetické dietě (SVAČINA, 2008); (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

PÉČE O KŮŽI

Kožní komplikace postihují až 50 % diabetiků, ale zpravidla pacienta neohrožují na životě, ale mohou výrazně snížit jeho kvalitu. Mohou se vyskytovat jako přímý důsledek onemocnění DM nebo jeho chronických komplikací. Tyto změny jsou důsledkem hyperglykemie buď přímo, nebo nepřímo, rozvojem mikroangiopatie, kdy dochází k poškození cév mikrocirkulace, proliferaci endoteliálních buněk a ztlustění bazální membrány arteriol, kapilár a venul. Hyperglykemie spolu s inzulínovou rezistencí je zodpovědná za poruchu využití glukózy v kožních keratinocytech a za poškození proliferace a diferenciac kůže. Neuropatické změny přispívají k poruše citlivosti kůže na vnější podněty, autonomní neuropatie vede k poruše pocení, makroangiopatické komplikace mají za následek kožní ischemické změny. Příčinou kožních změn nemusí být pouze diabetes mellitus jako takový, ale i způsob léčby (PAD, inzulín). Mezi klinické jednotky, které mají jednoznačný vztah k DM, patří: necrobiosis lipidica, diabetická dermopatie, diabetické buly, diabetické erytémy a rubeóza a periunguální teleangiektazie (KUDLOVÁ, 2015); (MACHÁČEK, 2009).

Všeobecná sestra důkladně sleduje stav kůže a nehtů u pacienta. V souvislosti s nehty můžeme pozorovat zarůstání nehtů, paronychie, rohovatění nehtu, onychomykózy. Všeobecná sestra dbá na stýkající se kožní plochy (oblast genitálu, oblast meziprstních prostor a oblast dolních končetinách), a to zejména u obézních pacientů. Důraz se klade na prevenci vzniku kožních defektů a u pacientů s poruchou hybnosti se klade důraz na zajištění prevence vzniku opruzenin a dekubitů. V případě vzniku

poranění okamžitě zajistíme odborné ošetření, při kterém dodržujeme aseptický postup (ŠPITÁLNÍKOVÁ, 2017).

PÉČE O HYGIENU

Všeobecná sestra zhodnotí úroveň soběstačnosti v oblasti hygieny. Většina diabetiků zvládá hygienickou péči zcela samostatně. Jestliže pacient nezvládá hygienickou péči, všeobecná sestra pacientovi dopomůže nebo provede komplexní hygienu na lůžku pacienta. Diabetik by se měl vyvarovat koupeli v horké vodě (prevence popálení kůže zejména na dolních končetinách). Pravidelná kontrola dolních končetin a jejich promazávání je nedílnou součástí každé hygieny (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

K hlavním zásadám péče o nohy patří každodenní prohlídka nohou se zaměřením na zjištění otlaků, zarudnutí, kožních prasklinek, plísňových postižení či oděrek. Všeobecná sestra pravidelně kontroluje dolní končetiny pacienta, jestliže je kůže suchá, je třeba ji pravidelně promazávat. Při promazávání nezapomínáme na meziprstní prostory na dolních končetinách. Vhodné jsou pravidelné návštěvy pedikéra, který by ale měl být na onemocnění předem upozorněn (KUDLOVÁ, 2015); (ŠPITÁLNÍKOVÁ, 2017).

PÉČE O VYPRAZDŇOVÁNÍ

Při příjmu pacienta k hospitalizaci všeobecná sestra zhodnotí celkový stav vyprazdňování moče a stolice u pacienta. Dále sleduje denní diurézu pacienta (požádáme pacienta o spolupráci, informujeme jej o sběru moči do určené nádoby a řádném zapisování příjmu tekutin) a zajišťuje odběry moči, ve kterých pátráme po glykosurii a acetonu v moči (VYTEJČKOVÁ a kol., 2013).

PSYCHOSOCÁLNÍ POTŘEBY

Každý pacient vnímá svůj zdravotní stav odlišně. Je důležité, aby všeobecná sestra byla pacientovi oporou a byla schopna mu poskytnout podporu a útěchu. Pro všechny diabetiky je nejdůležitější edukace o selfmonitoringu a zajištění dostatku informací o onemocnění diabetu prostřednictvím kvalitních edukačních materiálu a literatury. Je důležité pacientovi věnovat dostatek času, dát mu prostor k dotazům a aktivně zapojit rodinu pacienta (KUDLOVÁ, 2015).

2.3 DOMÁCÍ PÉČE – SELF - MONITORING

V dnešní moderní době si bez selfmonitoringu již těžko dokážeme představit moderní diabetologii. Jestliže v diabetologii hovoříme o selfmonitoringu, máme tím na mysli především glykemický selfmonitoring. Pojem selfmonitoring se ale vztahuje i na stanovování glukosurie a ketonurie (ŠTECHOVÁ, 2017).

2.3.1 MONITOROVÁNÍ GLYKÉMIE

Pro glykemický selfmonitoring pacienta v domácích podmínkách jsou určeny osobní glukometry, které jsou k dispozici v různých velikostech. Jsou malé a lehké, diskrétní a snadno přenosné. Větší glukometry s výraznějším písmem na displeji jsou zase výhodné pro osoby, které mají problém s jemnou motorikou nebo se zrakem (ŠTECHOVÁ, 2017).

Glykémii by si měl pacient měřit 2 – 3x denně pravidelně před jídlem a v případě, že cítí nějaké potíže. Místo vpichu by se před odběrem mělo dezinfikovat. Nejčastějším místem pro měření glykémie jsou bříška prstu na ruce. K samotnému vpichu se v současné době využívají speciální automatické lancety, což jsou sterilní jehly určené pro vpich do prstu, s vyměnitelnými jehlami, které do značné míry ulehčují celý proces a činí ho šetrnějším a méně bolestivým (HALUZÍK, 2013).

2.3.2 APLIKACE INZULÍNU

Inzulín je aplikován inzulínovými stříkačkami, inzulínovými pery, inzulínovými pumpami nebo může být podáván v infuzních roztocích. V domácí péči využívají diabetici hlavně inzulínová pera a inzulínové pumpy.

U většiny diabetiků léčených inzulínem se kombinuje léčba rychle působícím a střednědobě působícím inzulínem, protože tento způsob nejvíce odpovídá přirozené sekreci inzulínu. Rychle působící inzulín se používá k hlavním jídlům, jednou nebo dvakrát denně se navíc aplikuje dlouhodobě nebo střednědobě působící inzulín. Mezi další možnosti patří inzulíny kombinované - v jedné inzulínové náplni je již namíchaná fixní směs inzulínu rychle působícího a střednědobého. Tento druh inzulínu se aplikuje obvykle dvakrát denně (BROŽ, URBANOVÁ, 2014).

INZULÍNOVÁ PERA

Aplikace inzulínovým perem je jednodušší pro pacienty a dávkování je přesnější než při použití inzulínových stříkaček. Inzulínové pero se plní speciální náplní (cartridge), která obvykle obsahuje až 300 jednotek inzulínu. Inzulín v inzulínovém peru vydrží plně funkční po 28 dní při pokojové teplotě. Diabetik před vlastní aplikací nejprve zkontroluje stav inzulínového pera. Kontroluje, zda je v cartridge dostatek inzulínu a zda není prošlá doba záruky. Pravidelná kontrola aplikační jehly je samozřejmostí. Po kontrole inzulínového pera, diabetik nastaví příslušný počet jednotek, odkryje kryt jehly a ve zvoleném úhlu aplikuje inzulín do podkoží. Důležité je vždy napočítat do deseti vteřin, aby měl diabetik jistotu, že aplikuje inzulín do poslední kapky. Po aplikaci uzavře jehlu krytem (BROŽ, URBANOVÁ, 2014).

INZULÍNOVÁ PUMPA

V posledních letech se velice rozšířila léčba inzulínovou pumpou, která představuje dosud nejdokonalejší napodobení fyziologické sekrece inzulínu. Zásobník v inzulínové pumpě obsahuje rychle působící inzulínový analog. Pumpa podle přednastaveného programu dává tzv. bazální dávku. Pacient pak manuálně zadává pokyn k dávkování bolusové dávky. Inzulín je veden ze zásobníku tlakem pístu do katétru, který je zakončen podkožně zavedenou krátkou kanylou. Ta je buď kovová, která se mění nejpozději každý druhý den, nebo teflonová, kterou je nutné vyměnit nejpozději za tři dny. Napájení pumpy zajišťuje tužková baterie.

Moderní inzulínové pumpy jsou vybaveny řadou funkcí – například možností volby dočasné bazální dávky ve smyslu plus i minus, volbou různého typu bolusu, kdy inzulín je vydáván k jídlu buď jednorázově, nebo je podáván po stanovenou dobu (rozložený bolus), či je možná kombinace (tzv. kombinovaný neboli duální bolus) (ŠTECHOVÁ, 2017).

2.3.3 PÉČE O NOHY

K hlavním zásadám péče o nohy patří každodenní zraková prohlídka nohou se zaměřením na zjištění otlaků, zarudnutí, kožních prasklinek, plísňových postižení či oděrek.

Pacienti by měli každý den podstupovat koupel dolních končetin v teplé vodě, poté nohy řádně vysušit měkkým ručníkem a promastit chodidla vhodnými krémy. Vhodná pro pacienty je také rehabilitace, která spočívá v plavání, chůzi, střídavé cvičení stoje na špičkách, patách. Vhodné jsou pravidelné návštěvy pedikéra, který by ale měl být na onemocnění předem upozorněn (KUDLOVÁ, 2015); (ŠPITÁLNÍKOVÁ, 2017).

VHODNÁ OBUV

Diabetici by neměli vůbec chodit naboso. Jakékoliv malé poranění představuje riziko infekce a následných komplikací. Výběru obuvi je nutné věnovat zvýšenou pozornost. Měla by být kvalitní, nejlépe speciální pro diabetiky. Musí být pohodlná a nohu chránit, nejlépe kožená, měla by být uzavřená, mít vhodný tvar i velikost, nesmí nikde tlačit a neměla by mít velký podpatek (ŠPITÁLNÍKOVÁ, 2017).

2.4 REŽIMOVÁ OPATŘENÍ

Režimová opatření jsou součástí terapie diabetu mellitu obou typů. V některých mírných případech diabetu II. typu lze pouze dodržováním těchto zásad a diety udržet hladiny krevního cukru v mezích normy bez nutnosti užívání léků. Diabetik I. typu se však neobejde bez aplikace syntetického inzulínu. Mezi režimová opatření u diabetiků patří pravidelná pohybová aktivita, přiměřená tělesná hmotnost, případně redukce tělesné hmotnosti, konzumace dostatku zeleniny a ovoce, vhodný výběr potravin (konzultace s nutričním terapeutem), zaměření zvýšené pozornosti na péči o dolní končetiny a sebemenší poranění včas a řádně ošetřit (SKALSKÁ, 2013).

FYZICKÁ AKTIVITA

Fyzická aktivita snižuje inzulínovou rezistenci, zlepšuje psychickou pohodu, snižuje rozvoj aterosklerózy, hraje stěžejní roli v prevenci komplikací diabetu. Pravidelné cvičení může předejít vzniku diabetu mellitu II. typu u vysoce rizikových jedinců. O účinnosti fyzické aktivity rozhoduje frekvence, doba trvání, druh pohybové aktivity a její intenzita. Při léčbě samotné obezity a nadváhy se běžně doporučuje minimální frekvence fyzické aktivity 3 - 4x týdně. U pacientů s výraznější inzulínovou rezistencí je optimální cvičit denně, což je v praxi obvykle nereálné.

Mezi vhodné aktivity pro osoby s diabetem mellitem patří chůze, nordická chůze, plavání, cyklistika, vodní aerobic a golf. Při doporučení fyzické zátěže je třeba zohlednit

stádium diabetu, věk pacienta, přítomnost artrózy nosných kloubů a stav kardiovaskulárních onemocnění.

Fyzická aktivita snižuje tělesnou hmotnost, kdy dochází zejména ke ztrátě tuků a tukových zásob, příznivě ovlivňuje metabolismus lipidů a zvyšuje účinek inzulínu jak endogenního, tak exogenního, a to snížením inzulínové rezistence. Fyzická aktivita příznivě ovlivňuje kostní metabolismus (dochází k zesílení kostí), snižuje krevní tlak a souvisí s poklesem výskytu některých onemocnění, jako je například cévní mozková příhoda nebo ischemická choroba srdeční. V neposlední řadě příznivě působí na psychiku, snižuje stres, zlepšuje spánek, potlačuje úzkost a deprese a zlepšuje paměť a pozornost (KUDLOVÁ, 2015).

ÚPRAVA ŽIVOTNÍHO STYLU

Kouření tabáku prokazatelně zhoršuje průběh diabetu mellitu a zvyšuje riziko řady komplikací s ní spojených. Podobně také konzumace většího množství alkoholu není pro diabetiky vhodná. Představuje například nebezpečí život ohrožující hypoglykémie, ke které dochází zejména ve chvíli, kdy se jedinec užívající léky proti cukrovce zapomene při oslavě najíst. Alkohol samotný snižuje hladiny krevního cukru i u osob, které diabetem netrpí (KUDLOVÁ, 2015).

DIETNÍ REŽIM

Diabetická dieta pomáhá udržet optimální hladinu krevního cukru. I v případě léčby tabletami nebo inzulínem snižuje kolísání hodnot glykémie a také pomáhá udržet normální hladinu krevních tuků. Diabetes mellitus představuje riziko i pro vznik onemocnění srdce a cév. Vysoká hladina krevních tuků může změny v cévách ještě urychlit. Zdravá výživa také pomáhá k dosažení a udržení přiměřené tělesné hmotnosti.

V případě diabetu II. typu je namístě mírně redukční dieta s cílem snížení tělesné hmotnosti u jedinců s nadváhou či obezitou. Nutné je omezení sacharidů ve stravě. Strava by neměla obsahovat kaloricky bohaté potraviny, potraviny s vysokým obsahem cholesterolu, nasycených mastných kyselin a živočišných tuků. Vzhledem k častému vysokému tlaku u diabetiků je také vhodné omezit příjem soli. Zásadní je pravidelná strava, ideálně menší dávky potravy 6x denně. Doporučeno je zvýšení příjmu zeleniny, vlákniny, upřednostnění bílého masa a mononenasycených a polynenasycených mastných kyselin (BARTÁŠKOVÁ, MINGEROVÁ, 2008); (VRÁNOVÁ, 2013).

Výměnná jednotka

Množství sacharidů lze počítat podle systému tzv. výměnných jednotek. Výměnná jednotka množství rozdílného druhu jídla, které zhruba stejně ovlivní hladinu glykémie. Za 1 výměnnou jednotku je považováno 12 g sacharidů. Toto množství sacharidů je obsaženo v různých váhových množstvích jednotlivých potravin, a tak je umožněna výměna jedné potraviny za jinou. Na jednu porci se doporučuje sníst maximálně 7 výměnných jednotek. Množství sacharidů se počítá při každém jídle, dle potřeby je možné upravit množství jídla i dávku inzulínu. Obecně platí, že na jednu výměnnou jednotku navíc nebo méně, je třeba přidat, respektive ubrat, asi jednu jednotku inzulínu. Algoritmus je třeba individuálně přizpůsobovat dle selfmonitoringu. Výměnné jednotky se rozdělují na mléčné, škrobové a ovocné. Počítá se ale i některá zelenina, například mrkev, řepa a jiné a luštěniny. Rozdělují se do 4 – 6 porcí jídel denně (KUDLOVÁ, 2015).

Glykemický index potravin

Potraviny, které mají stejný obsah sacharidů mohou ovlivňovat rozdílnou postprandiální glykémii. Míra vzestupu glykémie se odvíjí od složení potravin, závisí nejen na absolutním množství požitých sacharidů, ale také na obsahu vlákniny v potravě. Hodnota glykemického indexu se určuje v procentech. Nízký glykemický index mají potraviny s hodnotou < 55 %, střední 56 – 69 % a vysoký glykemický profil má hodnotu > 70 % (PELIKÁNOVÁ a kol., 2011); (KUDLOVÁ, 2015).

„Glykemický index hodnotí kvantitativně postprandiální glykémii jako plochu pod křivkou po požití 25-50 g sacharidů v dané potravíně a je definován jako procento z odpovídající plochy pod křivkou po požití adekvátního množství sacharidů referenční potraviny (glukózy nebo bílého chleba). Zjednodušeně řečeno – čím nižší je glykemický index, tím nižší je vzestup glykémie po požití dané potraviny“ (HALUZÍK, 2015, s. 43).

PITNÝ REŽIM U DIABETIKA

Při diabetu dochází ke zvýšeným ztrátám vody ledvinami, proto je důležité sledovat pitný režim, zejména v období zhoršení diabetu. Pouze diabetici se selháním funkce srdce nebo ledvin a s většími otoky musejí příjem tekutin omezovat. Množství tekutin by nemělo poklesnout pod 2 litry za den. Správný pitný režim přispěje i ke správné funkci metabolismu a k omezení rizika močových infekcí, které jsou u diabetiků poměrně

časté. Mezi vhodné nápoje patří neoslazený čaj, káva a neslazené kakao. Nápoje oslazené cukrem jsou pro diabetiky zcela nevhodné, protože prudce zvyšují glykémii. Vhodnými nápoji jsou minerální a přírodní vody a citrónová šťáva. Vyhýbáme se zejména limonádám, cola nápojům, sladkým moštům, míchaným mléčným nápojům (SKALSKÁ, 2013); (VRÁNOVÁ, 2013).

3 EDUKACE

Pojem edukace pochází z latinského slova *educio*, které se v češtině dá přeložit jako vést vpřed a vychovávat. Edukaci lze charakterizovat jako soustavné učení jedince s cílem rozšiřovat vědomosti a pozitivně působit na jeho dovednosti a návyky. Edukace je takzvaná výchova ke vzdělání jedince. Ve zdravotnictví by měla právě edukace pacientovi přispět k jeho prevenci a předcházení nemoci, zlepšení kvality života nemocného a navrácení zdraví (JUŘENÍKOVÁ, 2010); (NEMCOVÁ a kol., 2010).

Edukátor je aktérem edukace (sestra, lékař), který poskytuje informace a vysvětlení jiné osobě. Edukant je subjektem učení (pacient), tedy osobou, na kterou je edukace zaměřena. Edukačním prostředím je myšleno místo, kde edukace probíhá. Edukační prostředí ovlivňuje několik faktorů: jeho vybavení (nábytek, barva, osvětlení), dále sociální klima, a nakonec atmosféra edukace (JUŘENÍKOVÁ, 2010); (NEMCOVÁ a kol., 2010).

3.1 EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ

Edukace v ošetrovatelství je součástí zdravotní a ošetrovatelské péče. Měla by být součástí primární prevence, čili měla by předcházet nemocem, udržovat či navracet zdraví a předcházet zhoršování stavu, v případě pacientů s nevyлéčitelným onemocněním nebo postižením zkvalitnit jejich život. Z toho pohledu lze edukaci rozdělit na primární, sekundární a terciární. Pro edukaci v ošetrovatelství je charakteristický holistický přístup k člověku, který zahrnuje potřeby psychické, sociální, emocionální, duchovní a společenské (JUŘENÍKOVÁ, 2010); (NEMCOVÁ a kol., 2010).

Všeobecná sestra, jako edukátor musí mít dostatečné praktické a teoretické znalosti v oboru, ve kterém bude edukovat. Sestra musí navázat kontakt s nemocným a získávat postupně jeho důvěru. Edukátorka musí komunikovat s pacientem, vyjádřit empatii, být ochotna pacientovi pomoci, edukovat pacienta jak zlepšit životní podmínky, ve kterých žije a umět dostatečně motivovat pacienta. V neposlední řadě má sestra za úkol edukovat i rodinu o následné péči v domácím prostředí. Taktéž je důležité rodinu připravit na to, co může být následkem nemoci a ukázat jim, jak pomoci blízkému a zlepšit jeho kvalitu života (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

3.2 EDUKAČNÍ PROCES

Edukační proces je činnost lidí, kdy dochází k učení buď záměrně nebo nezáměrně. Edukační proces je cyklický, systematický, následný a plánovaný. Do edukačního procesu vstupují dva subjekty a těmi jsou sestra a pacient. Oba subjekty se podílejí na výsledku společného snažení. Sestra má za úkol pacienta vybavit odpovídajícími znalostmi, dovednostmi a zároveň ho motivovat a podporovat. Všechny získané znalosti a dovednosti by měl pacient aplikovat do svého životního stylu. Edukační proces je součástí ošetrovatelského procesu. Obsahuje konkrétní cíl, zahrnuje edukátora a edukanta, dále je uveden časový rozvrh edukace, obsah jednotlivých edukačních etap a způsob evaluace (JUŘENÍKOVÁ, 2010); (NEMCOVÁ a kol., 2010).

Cílem edukačního procesu je dosažení takové míry znalostí a dovedností v dané oblasti, aby se pacient dokázal orientovat v dané problematice. Edukační proces se skládá z pěti na sebe navazujících fází.

FÁZE EDUKAČNÍHO PROCESU

První fáze edukačního procesu je posuzování. V této fázi dochází ke sběru informací, které by měly být přesné, komplexní a systematické. Slouží ke zjištění individuálních edukačních potřeb pacienta. První fáze zjišťuje výchozí stav – úroveň dosavadních vědomostí a dovedností, motivace k učení, předpoklady pro učení a současný psychický stav edukanta. Využívají se metody pozorování, rozhovoru a písemné analýzy.

Druhá fáze se zabývá edukační diagnostikou. Na základě získaných údajů si sestra stanoví edukační diagnózy, které se týkají deficitů ve vědomostech, dovednostech či postojích pacienta.

Ve fázi plánování, což je třetí fáze edukačního procesu, všeobecná sestra sestavuje edukační plán, stanovuje cíle edukačního procesu (kognitivní, afektivní, behaviorální) a stanoví jednu či více edukačních jednotek. Všeobecná sestra určí obsah edukace, vhodné formy a metody, prostředky, vymezí časový harmonogram edukace a připraví edukační prostředí.

Fáze čtvrtá, tedy realizace edukačního procesu, vychází z edukačního plánu. Dochází k realizaci edukačních jednotek, které mají za úkol edukovat pacienta. Cílem této fáze je upevnit získané vědomosti, zručnosti a postoje.

V poslední fázi vyhodnocení edukačního procesu zjišťujeme, zda byly cíle edukace splněny, částečně splněny, či nesplněny. Na základě vyhodnocení můžeme edukaci ukončit, pokračovat v edukaci, nebo můžeme uvažovat o reedukaci (JUŘENÍKOVÁ, 2010); (NEMCOVÁ a kol., 2010).

3.3 VYUŽITÍ EDUKAČNÍCH METOD

„Edukační metodu můžeme chápat jako cílevědomé a promyšlené působení edukátora, který aktivizuje edukanta v jeho učení tak, aby byly efektivně naplněny cíle učení“ (JUŘENÍKOVÁ, 2010, s. 37).

Metoda je řeckého původu, která znamená v obecném významu způsob dosažení určitého cíle. Při výběru edukačních metod přihlížíme k osobnosti edukanta. Musíme brát ohled na zdravotní stav, jeho dosavadní vědomosti, zkušenosti, dovednosti, ale i na jeho psychickou stránku (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Rozlišujeme několik edukačních metod. Mezi tradiční výukové metody lze řadit:

MONOLOGICKÉ METODY

Přednáška – souvislý ucelený projev, který obsahuje přesné teoretické informace o dané problematice.

Popis – zaměřen na postihu pozorovatelných vlastností daného jevu, děje nebo předmět.

Vysvětlování – objasnění příčin a souvislostí tak, aby byl edukant schopen pochopit podstatu problematiky. Často je dobré doplnit vysvětlování použitím názorných pomůcek.

Výklad - téma může být vyloženo přednáškou, popisem, vyprávěním či vysvětlováním. Bývá nejčastěji užívanou metodou ve výuce.

Instruktaž - zaměřena na vysvětlování předmětu nebo jevu. Edukanti se seznamují s určitým pracovním postupem. Po instruktaži následuje demonstrační ukázka (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

DIALOGICKÉ METODY

Rozhovor - představuje verbální komunikaci v podobě otázek a odpovědí edukátora s jedním či více edukanty. Slouží ke sběru informací o pacientech, ke sdělení nových poznatků a upevnění nových vědomostí.

Beseda – zaměřuje se především na zdravotní výchovu. Během besedy se ve skupině edukantů diskutuje o dané problematice, která je jim společná.

Diskuze – je vhodná k procvičení a upevnění vědomostí. Diskutující mají možnost argumentovat, polemizovat, nabízet vlastní návrhy a ověřit si schopnost přesvědčit ostatní (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

DEMONSTRAČNÍ METODY - v průběhu demonstrování edukátor předvádí názorné ukázky.

METODA TIŠTĚNÉHO SLOVA - ve zdravotnictví je nejvíce využívána. Přestože je náročná na přípravu, její velkou výhodou je edukace velkého množství edukantů a předání přesných poznatků cílovým skupinám. Mezi formy metody tištěného slova patří např. letáky, články, brožury, knihy (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

4 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S DIABETEM MELLITUS

Kazuistika pacienta

Dne 20. 3. 2018 byl přijat 51letý pacient s iniciály L. D. na interní oddělení v Nemocnici ve Valašském Meziříčí. Pacient byl odeslán obvodním lékařem do interní ambulance pro dekompenzaci glykémie. Udává, že asi půl roku pocítuje zvýšenou žízeň, říká, že pořád pije, a tedy více močí. Při příjmu byla naměřena glykémie 19 mmol/l. Pacient byl odeslán na UZ břicha a RTG břicha pro vyloučení náhlé příhody břišní a EKG vyšetření. Během hospitalizace byly prováděny opakované měření glykemických profilů, laboratorní vyšetření krve a moče dle ordinace lékaře. Výsledky vedly ke stanovení diagnózy diabetes mellitus a byla stanovena následná péče. Během hospitalizace byla pacientovi poskytována komplexní ošetrovatelská péče, byla zahájena inzulinoterapie.

1. FÁZE – POSOUZENÍ

Jméno: L. D.

Pohlaví: muž

Věk: 51 let

Bydliště: Horní Bečva

Rasa: europoidní

Etnikum: slovanské (české)

Vzdělání: vyučen

Zaměstnání: OSVČ jako řezník

Anamnéza

Nynější onemocnění: polydipsie, časté močení.

Osobní anamnéza: Hyperlipidemie, arteriální hypertenze od roku 2001, prodělané běžné dětské nemoci.

Alergická anamnéza: neudává.

Farmakologická anamnéza: Sortis 40 mg (0-0-1 tbl).

Abúzy: nekuřák, alkohol příležitostně, závislost na jiných látkách neudává.

Základní informace:

Tělesný stav	bez závažných patologií, pacient je v dobré kondici
Mentální úroveň	dobrá, orientován místem, osobou i časem
Komunikace	Přiměřená
Zrak, sluch	brýle nosí od mládí
Řečový projev	bez potíží, srozumitelná řeč
Paměť	krátkodobá i dlouhodobá paměť není porušená, pamatuje si vše
Motivace	vyjadřuje zájem o nabytí nových vědomostí
Pozornost	Přiměřená
Typové vlastnosti	pacient se hodnotí jako sangvinik
Vnímání	Přiměřené
Pohotovost	reakce jsou bez omezení, rychlé
Nálada	velmi dobrá
Sebevědomí	přiměřená sebedůvěra
Charakter	hodný, upřímný, veselý, spolehlivý
Poruchy myšlení	myšlení není porušeno
Chování	přívětivé, přátelské
Učení	typ – emocionální styl – systematické, vizuální, auditivní, logické postoj – jeví zájem o nové informace o svém zdraví bariéry – žádné

(NĚMCOVÁ a kol., 2017)

Posouzení fyzického stavu, zdravotních problémů a edukačních potřeb

Model fungujícího zdraví dle Marjory Gordonové:

1. Podpora zdraví

Pacientovi byl nově diagnostikován diabetes mellitus. O svém onemocnění doposud nevěděl. Poslední půl rok trpěl zvýšeným pocitem žízně a častým močením.

Staví se ke svému onemocnění zodpovědně. Na preventivní prohlídky k praktickému lékaři pacient docházel pravidelně.

2. Výživa

Pacient váží 85 kg, měří 172 cm, jeho BMI je 28,73, což znamená nadváha. Pacient se stravuje pravidelně. Z jídla preferuje doma připravovanou stravu, maso, uzené výrobky, ale mimo jiné preferuje ovoce a zeleninu. Poslední půl rok vypije průměrně 3 – 4 litry tekutin denně. Preferuje jemně perlivé vody, čaje a občas sladké nápoje. Alkohol konzumuje příležitostně.

3. Vylučování

Pacient udává časté močení, močí zhruba co jednu hodinu. Medikaci na vylučování moči neužívá. Vylučování stolice je pravidelné, tedy každý den.

4. Aktivita – odpočinek

Nemocný aktivně neprovozuje žádný sport. Rekreačně se věnuje jízdě na kole a občas si s manželkou zahraje tenis. Denně spí přibližně šest hodin a po probuzení se většinou cítí odpočatý. Pacient je OSVČ a pracuje jako řezník. Svůj volný čas tráví se svou rodinou, přáteli, rád sleduje televizi, sportuje a věnuje se práci na zahrádce.

5. Vnímání – poznávání

Pacient je při vědomí, zcela orientovaný místem, časem, osobou a situací. Neudává poruchy sluchu. Pacient má astigmatismus a používá dioptrické brýle. Za poslední půl rok pociťuje únavu, která na něj doléhá většinou v odpoledních hodinách.

6. Sebepojetí

Nemocný sám sebe hodnotí jako sangvinika, je veselý, upřímný a přátelský. Snaží se myslet pozitivně. Velkou oporu má ve své manželce a radost mu činí jeho dvě dcery.

7. Vztahy

Jeho rodinné zázemí je velmi příznivé, pacient bydlí s manželkou v rodinném domě. S dcerami má velmi dobré vztahy a často se navzájem navštěvují. Energii do života mu přináší jeho vnuk. Mimo rodinu tráví pacient svůj volný čas se svými přáteli.

8. Sexualita

Pacient se k tomuto tématu nechce vyjadřovat.

9. Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu

Pacient zvládá zátěž poměrně dobře. Z počátku pacient projevil obavy z nemoci, ale věří, že s pomocí rodiny se s novou nemocí dokáže vyrovnat a zvládne svůj životní styl změnit. Stresové situace se snaží řešit sám nebo s pomocí své rodiny, či přátel.

10. Životní princip

Nejdůležitějším faktorem pro pacienta jsou dobré vztahy v rodině a zdraví všech členů rodiny. Chce se s novou nemocí naučit žít a žít kvalitní život jako tomu bylo doposud. Pacient se těší domů.

11. Bezpečnost – ochrana

Pacient se cítí bezpečně a uvolněně hlavně doma se svou manželkou.

12. Komfort

Doposud neudával žádné bolesti, udává pouze zvýšenou únavu.

13. Růst a vývoj

Růst a vývoj pacienta je fyziologický.

Profil rodiny

Pacient je ženatý, žije v rodinném domě s manželkou, která pracuje jako učitelka na základní škole. Má dvě dcery, které už mají svou rodinu, ale bydlí odděleně. Jedna z dcer má již čtyřletého syna. Rodiče již nežijí, otec měl karcinom prostaty a matka Alzheimerovou chorobu. Má dvě mladší sestry, obě jsou zdravé. Pacient je vyučen v oboru řezník. Po škole pracoval jako kuchař v restauraci, nyní má své řeznictví.

Zdroje pomoci a podpory rodiny, sociálně – ekonomický stav

Vztahy v rodině jsou velmi dobré, všichni jsou si oporou. Pravidelně je navštěvují dcery se svými rodinami. Sociální zázemí a finanční situace je dle pacienta dobrá. V nemocnici ho navštěvuje pravidelně manželka a dcery.

Životní styl, kultura, náboženství, hodnoty, postoje

Pacient každý den chodí do práce, kde tráví osmihodinové pracovní směny. Po práci se věnuje práci na zahradě, sportuje nebo sleduje televizi. Víkendy tráví se svou ženou, odpočinkem nebo návštěvou příbuzných. Pacient se k žádnému náboženskému vyznání nepřiklání. Pro pacienta je důležité mít práci, rovněž je pro něj důležité zdraví, jak jeho, tak zdraví a spokojenost celé rodiny.

Postoj k nemoci

Pacient s onemocněním nemá téměř žádnou zkušenost, ale staví se k ní pozitivně. Věří, že se vše naučí a bude brzo propuštěn domů.

Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí

Rodina pacienta komunikuje, spolupracuje, poskytuje pacientovi podporu a pomoc. Největší oporou je mu manželka.

Porozumění současné situace rodinou

Rodina pacienta je informována o jeho nemoci, je ochotna spolupracovat a pacienta podporovat při terapii a dodržování režimových opatření. Pacient i rodina akceptují léčebný postup.

Ke zjištění vědomostí pacienta byl použitý vstupní test, který obsahoval následující otázky.

Vstupní test

Otázky	Ano / Ne
Víte, co je to diabetes mellitus?	Ne
Vyskytl se ve vaší rodině diabetes mellitus?	Ne
Znáte možné komplikace, které mohou nastat při diabetu mellitu?	Ne
Znáte dietní opatření u diabetu mellitu?	Ne
Dokážete vysvětlit, co znamená pojem self – monitoring?	Ne
Umíte si sám aplikovat inzulín?	Ne
Znáte správnou životosprávu u diabetu mellitu?	Ne
Dokážete vyjmenovat zásady správného měření glykémie?	Ne

Na základě pacientových odpovědí ve vstupním testu bylo zjištěno, že pacient má nedostatek vědomostí o své nové nemoci, léčbě a režimových opatřeních. Vstupním testem bylo zjištěno, že pacient není schopen vysvětlit pojem self – monitoring a nedokáže vyjmenovat zásady pro měření glykémie. Na základě tohoto vstupního testu byl vypracován edukační proces, který obsahuje 4 edukační jednotky.

Motivace pacienta: pacient projevuje velký zájem získat nové vědomosti a poznatky o nemoci. Od své rodiny, zejména od manželky, má velkou podporu v získávání nových vědomostí. Má zájem učit se novým dovednostem.

2. FÁZE - DIAGNOSTIKA

Deficit vědomostí:

- o dietním opatření;
- o změně životního stylu;
- o self-monitoringu;
- o správném měření glykémie;
- o aplikaci inzulínu;
- o projevech hypoglykémie a hyperglykémie.

Deficit v postojích:

- strach ze zhoršení zdravotního stavu;
- obavy z nedodržování režimových opatření;
- pochybnosti ve schopnosti dodržet změny ve stravovacích zvyklostech;
- strach z možných komplikací.

Deficit zručnosti:

- v aplikaci inzulínu;
- v technice měření glykémie;
- v dodržování dietního režimu.

3. FÁZE - PLÁNOVÁNÍ

Priority edukačního procesu:

- edukace o self-monitoringu;
- edukace o projevech akutních komplikací (hypoglykémie a hyperglykémie);
- edukace o správném měření glykémie;
- edukace o aplikaci inzulínu;
- edukace o dietě a správných stravovacích návycích;
- edukace o změně životního stylu.

Struktura

Bakalářská práce se zaměřuje na čtyři edukační jednotky.

Záměr edukace:

Mezi hlavní zásady patří osvojení si zásad měření glykémie pomocí glukometru, získat vědomosti o projevech hypoglykémie a hyperglykémie, získat zručnost v aplikaci inzulínu, seznámit pacienta s dietním opatřením a seznámit pacienta se změnou životního stylu.

Cíle:

Kognitivní – pacient nabyde vědomosti o dietních opatřeních, o projevech akutních komplikací, o změně životního režimu a získá znalosti v oblasti techniky měření glykémie a aplikace inzulínu.

Afektivní – pacient se k edukaci staví aktivně, má zájem o nové poznatky a vědomosti, spolupracuje. Je ztotožněn s nutností změnit svůj životní styl. Zajímá se o veškeré postupy a informace týkající se měření glykémie glukomentrem a aplikaci inzulínu.

Behaviorální – pacient dodržuje léčebný režim, aktivně se podílí na změnách životního stylu, dodržuje dietní opatření, dokáže rozeznat příznaky hyperglykémie a hypoglykémie a je schopen na tuto situaci adekvátně reagovat. Pacient zvládá techniku měření glykémie a je schopný si sám aplikovat inzulín.

Místo realizace: standartní interní oddělení, u lůžka pacienta.

Čas: edukační proces probíhá po dobu tří dnů v poledních i odpoledních hodinách.

Výběr: vlastní výklad, rozhovor s pacientem, názorná ukázka, podání edukačních materiálů k ruce pacienta, vstupní a výstupní test, diskuze.

Edukační pomůcky: odborné brožury, obrázky, edukační karty, papír, tužka, diabetický deníček, glukometr a jeho příslušenství, inzulínové pero, inzulínová náplň, dezinfekce, čtverečky.

Forma: individuální.

Typ edukace: úvodní edukace.

Struktura edukace:

1. edukační jednotka – self-monitoring.
2. edukační jednotka – aplikace inzulínu u pacienta s diabetes mellitus.
3. edukační jednotka – dietní doporučení u pacienta s diabetes mellitus.
4. edukační jednotka – životní styl u pacienta s diabetes mellitus.

Časový harmonogram edukace:

1. edukační jednotka – 20. 3. 2018, od 14:30 - 15:30 (60 minut).
2. edukační jednotka – 21. 3. 2018, od 13:30 - 14:30 (60 minut).
3. edukační jednotka – 22. 3. 2018, od 13:30 - 14:15 (45 minut).
4. edukační jednotka – 23. 3. 2018, od 13:00 - 13:55 (55 minut).

4. FÁZE – REALIZACE

V edukačním procesu jsou stanoveny čtyři edukační jednotky, které jsou podrobně rozebrány.

1. EDUKAČNÍ JEDNOTKA

Téma edukace: Self-monitoring.

Místo edukace: Interní oddělení, u lůžka pacienta.

Časový harmonogram: (60 minut)

Cíl:

Kognitivní - pacient získal nové vědomosti o self-monitoringu, pacient získá vědomosti o měření glykémie glukometrem, zná postup správného měření glykémie, dokáže popsat možné chyby při měření glykémie glukometrem, má znalosti o akutních komplikacích diabetu mellitu a zná první pomoc v případě potíží.

Afektivní – pacient má zájem o informace, spolupracuje a klade otázky na edukátora.

Behaviorální – pacient ovládá techniku měření glykémie glukometrem.

Forma: individuální.

Prostředí: pokoj nemocného, zajistit soukromí.

Edukační metody: vysvětlování, instruktáž a názorná praktická ukázka měření glykémie glukometrem, rozhovor, diskuze, zodpovězení otázek pacienta.

Edukační pomůcky: písemné pomůcky, papír, tužka, diabetický deníček, obrázky, glukometr, testovací proužky, dezinfekce, čtverečky.

Realizace 1. edukační jednotky

Motivační fáze: (5 minut)

Seznámení edukátora s pacientem, zajistit vhodné edukační prostředí a uvolněnou atmosféru a povzbuzovat pacienta ke spolupráci.

Expoziční fáze: (30 minut)

Seznámit pacienta s pojmem self-monitoring, seznámit se zásadami správného měření glykémie glukometrem a informovat pacienta o projevech hypoglykémie a hyperglykémie.

Obecně o měření glykémie glukometrem

Self – monitoring je definován jako samostatné měření glykémie pacientem samotným. Je indikován u všech pacientů léčící se s diabetem mellitem, převážně u osob s inzulinovým režimem. Každý diabetik musí vědět, že glykémie je hladina cukru v krvi a znát hladiny glykémie. Toto je základním předpokladem pro kvalitní život nemocných s diabetem mellitem.

K měření glykémie je používán glukometr, je to malý přístroj, který je určen k měření glykémie, zejména v domácím prostředí. Po vpichu do prstu na ruku necháme kapku krve nasát do testovacího proužku, který je vložen do glukometru.

Hladinu glykémie ovlivňuje především příjem potravy, fyzická aktivita, ale také celkový fyzický a psychický stav pacienta. Jestliže je pacient na inzulinové terapii, je měření glykémie naprosto nezbytné. Dle glykémie si diabetik aplikuje správnou dávku inzulínu a je schopen si dávky inzulínu sám upravovat.

Nezbytné pro pacienta je znalost fyziologických hodnot glykémie (3,3 – 5,8 mmol/l). Pacient musí být schopný na zjištěné hodnoty adekvátně reagovat. Diabetologové doporučují, aby si diabetici vedli diabetický deníček, kde si pečlivě zapisují naměřené hodnoty. Při pravidelných kontrolách u diabetologa nebo u praktického lékaře, deníček předkládají ke kontrole.

Pomůcky k odběru glykémie glukometrem

V první řadě je potřeba pacientovi představit všechny pomůcky, které bude k odběru glykémie potřebovat. Mezi pomůcky nutné k odběru glykémie patří: glukometr, lancety či tenké jehly, testovací proužky, čtverečky a dezinfekce.

Krev se nejčastěji odebírá z bříška prstu na horní končetině. Vpich se provádí velmi tenkou jehlou. Je třeba střídat prsty. V domácím prostředí není nutné místo vpichu dezinfikovat. Pacientům se doporučuje důkladná hygiena rukou. Ve zdravotnickém zařízení se dezinfekce místa vpichu doporučuje. Po vpichu necháme kapku krve nasát do testovacího proužku, který je vložen do glukometru.

Existuje několik typů testovacích proužků pro různé glukometry. Testovací proužky by měly být uloženy v suchém prostředí při pokojové teplotě.

Praktický nácvik měření glykémie glukometrem

Před zahájením měření glykémie se pacient seznámí s glukometrem a s jeho funkcí, je mu podrobně vysvětlen postup při měření glykémie a následně bude provedena ukázka měření glykémie přímo na pacientovi. Před měřením pacient provede důkladnou hygienu rukou. Připraví si potřebné pomůcky (glukometr, testovací proužky, lancety, dezinfekce a čtverečky). Provádí dezinfekci bříška vybraného prstu, po vpichu stírá první kapku krve čtverečkem a druhou kapku následně přikládá k testovacímu proužku, který předtím vsunul do glukometru a provádí měření. Po nasátí kapky krve na testovací proužek, přikládá na místo vpichu čtvereček a naměřenou hodnotu glykémie zaznamenává do diabetického deníčku. Toto měření opakuje třikrát v daném dni.

Edukace o komplikacích diabetu mellitu

V první edukační jednotce byl pacient také seznámen s možnými komplikacemi, které u pacientů s diabetem mellitem mohou vzniknout. Po edukaci by měl být pacient schopen rozpoznat projevy komplikací a včasně na ně reagovat.

Hypoglykémie, tedy snížená hladina cukru v krvi, se projevuje bolestmi hlavy, výrazným pocením a třesem, sníženou citlivostí končetin a mravenčením, typická je zvýšená tepová frekvence, nevolnost až zvracení. Pacienti v tomto stavu pociťují úzkost, jsou podráždění, mohou být zmatení, celkově slabí, trpí závratěmi a může nastat až porucha vědomí. První pomoc při hypoglykémii je podání cukru (sklenice džusu, oslazený čaj, krajíček chleba, čtvereček čokolády a v nemocničním prostředí se například bolusově podává 40 % glukóza nitrožilně).

Hyperglykémie je stav, kdy je hladina cukru v krvi zvýšená a projevuje se výraznou žízní, nevolností, bolestmi břicha, může se projevovat nejasným viděním, nízkým krevním tlakem, podrážděností, únavou, spavostí a letargií. Ovšem typickým příznakem hyperglykémie je acetonový zápach z úst a zrychlené dýchání. První pomoc u hyperglykémie je aplikace krátce působícího inzulínu. V nemocničním prostředí lze aplikovat krátce působící inzulín i nitrožilně.

Fixační fáze: (15 minut)

S pacientem jsme zopakovali a shrnuli nejdůležitějších informací o self-monitoringu, technice měření glykémie, o zásadách pro měření glykémie a v neposlední řadě o projevech komplikací a jejich první pomoci.

Hodnotící fáze: (10 minut)

Vyhodnocení pozornosti a zájmu v dané problematice, zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek pacientovi a vyhodnocení správnosti jejich odpovědí.

Kontrolní otázky pro pacienta:

Definujte pojem self-monitoring.

Co je to glukometr a k čemu se používá?

Vyjmenujte zásady, které musíte dodržet před měřením glykémie.

Jaké jsou komplikace diabetu mellitu a jak se projevují.

Popište první pomoc u hypoglykémie a hyperglykémie.

Zhodnocení edukační jednotky

Pacient byl prověřen pěti kontrolními otázkami, kterým rozuměl a správně na ně odpověděl. Prokázal základní vědomosti v oblasti týkající se měření glykémie a self-monitoringu. Pomůcky k odběru glykémie si pacient prohlédl a seznámil se s nimi.

Společně s pacientem jsme provedli praktický nácvik měření glykémie. Pacient je seznámen se dvěma nejčastějšími akutními komplikacemi, a tedy hypoglykemií a hyperglykemií, které se vyskytují často. Během edukace byl pacient aktivní, jevil zájem o nové informace a zvládnul techniku měření glykémie zcela sám. Pacientovi byla přidělena literatura o měření glykémie. S pacientem se velmi dobře spolupracovalo. Edukační jednotka trvala 60 minut. Stanovené cíle byly splněny.

2. EDUKAČNÍ JEDNOTKA

Téma edukace: Aplikace inzulínu u pacienta s diabetes mellitus.

Místo edukace: Interní oddělení, u lůžka pacienta.

Časový harmonogram: (60 minut)

Cíl:

Kognitivní – pacient získal vědomosti o aplikaci inzulínu, zná postup a zásady správné aplikace inzulínu.

Afektivní – pacient má zájem o informace, které se týkají aplikace inzulínu, klade otázky k tématu a aktivně spolupracuje.

Behaviorální – pacient prakticky ovládá techniku aplikace inzulínu.

Forma: individuální.

Prostředí: pokoj nemocného, zajistit soukromí.

Edukační metody: vysvětlování, instruktáž a názorná praktická ukázka aplikace inzulínu, rozhovor, diskuze, zodpovězení otázek pacienta.

Edukační pomůcky: písemné pomůcky, papír, tužka, obrázky, inzulínové pero, inzulínová náplň, dezinfekce, čtverečky.

Realizace 2. edukační jednotky

Motivační fáze: (5 minut)

Pozdravit se s pacientem, vytvořit vhodné edukační prostředí a příjemnou atmosféru, nabádat pacienta ke spolupráci a aktivnímu přístupu k edukaci.

Expoziční fáze: (30 minut)

Pacienta seznámíme s účinky inzulínu, popíšeme druhy léčby inzulínem, způsoby aplikace inzulínu a seznámíme se zásadami správné aplikace inzulínu.

Obecně o inzulínu

Léčba inzulínem je indikována u pacientů s diabetem mellitem, u nichž již množství jeho sekrece nepostačuje. Cílem léčby inzulínem je především předejít obtížím spojených s diabetem mellitem, a to jsou akutní nebo chronické komplikace diabetu mellitu.

Inzulín je hormon produkován slinivkou břišní, slouží k regulaci glykémie po jídle a je nepostradatelným hormonem v organismu.

Pomůcky k aplikaci inzulínu

Před samotnou aplikací inzulínu byly pacientovi představeny pomůcky, které jsou nezbytné k aplikaci inzulínu. Mezi pomůcky patří: inzulínové pero, inzulínová náplň, dezinfekce, čtverečky.

Aplikace inzulínu

Mezi základní pomůcky pro aplikaci inzulínu řadíme inzulínová pera, inzulínové pumpy či inzulínové stříkačky. Ovšem nejvíce používanou a moderní pomůckou jsou inzulínová pera. Rozlišujeme jednorázová pera, která jsou u diabetiků velmi oblíbená. Tato pera se po vypořádání zcela znehodnocují. Nebo jsou to naplnitelné dávkovače, kde se jejich zásobník (cartridge) vyměňuje.

Nový, tedy neotevřený inzulín, musí být skladován v lednici (při teplotě 2–8 °C), také nesmí být vystavován vysokým teplotám (nad 40 °C). Používaný inzulín v inzulínovém peru může být skladován při pokojové teplotě. Sledování expirace u inzulínů je velmi důležité, protože po ní se jeho účinnost začíná měnit.

Před použitím je třeba vždy inzulín prohlédnout, zda nezměnil barvu, není zakalený. V takovém případě nelze inzulín použít. Po kontrole musíme inzulín promísit, nejlépe několikrát pomalu překloupat ze strany na stranu.

Při výměně inzulínové náplně se postupuje dle standardních pokynů. Jako první je nutné odšroubovat držák pera od těla a vyjmout prázdnou inzulínovou náplň. Do pera vložíme novou náplň (cartridge) a poté zašroubujeme držák s náplní k tělu pera. Na gumový uzávěr vložíme aplikační jehlu.

Inzulín se aplikuje do podkoží, tedy do vrstvy tuku uložené mezi kůží a svalem. Mezi nejvhodnější místa pro aplikaci řadíme podkoží břicha, horní část paže, hýždě nebo stehna. Ovšem nejrychleji se inzulín vstřebává z břicha. Důležité je střídání aplikačních míst, aby nedošlo k poškození kůže. Je důležité střídání míst systematicky, aby žádné z nich netrpělo příliš častou aplikací.

Před každou aplikací musí být místo řádně dezinfikováno, jestliže je znečištěné, nebo v případě, že se pacient nachází v prostředí, kde se může šířit infekce, například v nemocničním prostředí. V domácím prostředí postačí čisté aplikační místo a mýdlem umyté ruce.

Samotná aplikace inzulínu vyžaduje kratší jehlu (5 a 6 mm), která se aplikuje pod úhlem 90° bez zvednutí kožní řasy. Před každým vpichem je dobré nastavit otočným mechanismem dvě jednotky a odstříknout je jako kontrola, že jehla není ucpaná. Následně nastavíme požadované jednotky inzulínu a vpravíme je do podkoží. Palcem pomalu zmáčkne píst pera, napočítáme si deset sekund a teprve poté jehlu z podkoží vytahujeme. Aplikační jehlu lze používat opakovaně, ale maximálně po dobu sedmi dní. Při ucpaní, znečištění nebo při bolestivém vpichu, což je známkou ztupené jehly, je nutné jehlu vyměnit.

Praktický nácvik aplikace inzulínu

Pacientovi názorně předvedeme výměnu inzulínové cartridge a sám si výměnu náplně vyzkouší a bude mu podrobně vysvětlen postup aplikace inzulínu. Sám si vyzkouší vyhledat místa vpichu. Před samotným nácvikem aplikace bude provedena názorná ukázka aplikace inzulínu na pacientovi. Před samotnou aplikací si pacient řádně myje ruce mýdlem. K ruce si připravuje všechny potřebné pomůcky. Pacient si na inzulínovém peru nastavuje potřebné jednotky, vybírá si vhodné místo pro aplikaci (v případě vybraného pacienta to byla oblast břicha), provádí dezinfekci místa a pod úhlem 90° provádí aplikaci inzulínu. Nemocný pomalu domáčkne píst, poté napočítá do deseti sekund a následně jehlu vytahuje. Aplikaci inzulínu opakuje během dne v časových intervalech.

Fixační fáze: (15 minut)

Zopakování a shrnutí nejdůležitějších informací o inzulínu, skladování inzulínu, o technice aplikace inzulínu a v neposlední řadě o zásadách pro aplikaci inzulínu.

Hodnotící fáze: (10 minut)

Zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek pacientovi a vyhodnocení správnosti jejich odpovědí.

Kontrolní otázky

Vysvětlete, k čemu slouží inzulín.

Vyjmenujte pomůcky potřebné k aplikaci inzulínu.

Víte, jak skladujeme inzulín?

Dokážete vyjmenovat vhodná místa aplikace?

Zhodnocení edukační jednotky

Stanovené cíle pro pacienta byly splněny. Pacient byl prověřen čtyřmi kontrolními otázkami, jeho správné odpovědi na otázky svědčily o jeho pozornosti. Prokázal základní vědomosti o samotném inzulínu a o zásadách aplikace inzulínu. Pacientovi byly představeny pomůcky, které si prohlédl a seznámil se s nimi. Společně s pacientem jsme provedli praktický nácvik aplikace inzulínu inzulínovým perem. Pacient přistupoval k edukaci odpovědně, velmi se soustředil na danou problematiku. Projevoval zájem o získání nových vědomostí. Zvládl techniku aplikace zcela sám. Pacient se k edukaci stavěl aktivně a zapojoval se do diskuze. Při diskuzi došlo k potvrzení správné volby edukační jednotky. Edukační jednotka trvala 60 minut.

3. EDUKAČNÍ JEDNOTKA

Téma edukace: Dietní doporučení u pacienta s diabetes mellitus.

Místo edukace: Interní oddělení, u lůžka pacienta.

Časový harmonogram: (45 minut)

Cíl:

Kognitivní – pacient má adekvátní vědomosti o dietním opatření, ví, jakých potravin se vyvarovat, je si vědom nutnosti dodržování dietního režimu.

Afektivní – pacient má zájem o podané informace, aktivně spolupracuje, klade otázky, verbalizuje pochopení a dostatečnost načerpaných vědomostí.

Forma: individuální.

Prostředí: nemocniční, pokoj nemocného, zajistit soukromí.

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze, zodpovězení otázek pacienta.

Edukační pomůcky: knihy, brožury, písemné pomůcky, papír.

Realizace 3. edukační jednotky

Motivační fáze: (5 minut)

Pozdravit pacienta, vytvořit vhodné edukační prostředí a příjemnou atmosféru, povzbuzovat pacienta ke spolupráci a aktivnímu podílení se na edukaci.

Expoziční fáze: (20 minut)

Informovat pacienta o dietním režimu, doporučit vhodné potraviny ke konzumaci a informovat pacienta o nevhodných potravinách.

Obecně o diabetické dietě

Mezi základní atributy léčby diabetu mellitu patří diabetická dieta, která je nezbytná jako prevence akutních komplikací (hypoglykémie a hyperglykémie) a chronických komplikací diabetu mellitu (diabetická nefropatie – onemocnění postihující ledviny, hypertenze – zvýšený krevní tlak).

Dietní doporučení závisí na několika faktorech, v první řadě na hmotnosti pacienta. U nemocného s normální hmotností je optimální dieta racionální s omezením příjmu sacharidů (do 50 g/den). U diabetika s nadváhou či obezitou je cílem diety redukce hmotnosti. Při dodržování diabetické diety je nezbytné upozornit na nevhodné potraviny (žloutky a výrobky z nich, tučná masa jako jsou husa a kachna, tučné výrobky, moučníky, solené pochutiny, a jiné). Příprava jídel by měla být formou vaření, dušení a pečení.

Celkový denní příjem sacharidů by měl být asi 44 – 60 %, a to především ve formě potravin bohatých na vlákninu a s nízkým glykemickým indexem. Doporučuje se zelenina, luštěniny, ovoce a celozrnné potraviny.

Glykemický index potravin si je třeba hlídat a dát si pozor na potraviny s vysokým glykemickým indexem (smažené hranolky, brambory, těstoviny, rýže, hladká pšeničná mouka, slazené nápoje a ovocné šťávy). Glykemický index zobrazuje rychlost, za jakou se sacharidy obsažené v potravě přemění v těle na glukózu a ta se dostane do krevního oběhu. Čím rychleji dokáže potravina zvýšit glukózu v krvi, tím má potravina vyšší glykemický index.

Jídlo je vhodné rozdělit do menších porcí, a to do šesti dávek v pravidelných intervalech. Po aplikaci inzulínu je vždy nutné se najíst.

Znalost výměnných jednotek a plánování jídla pomohou udržovat stabilní hladinu krevního cukru. Za jednu výměnnou jednotku je považováno 12 g sacharidů. Toto množství sacharidů je obsaženo v různých váhových množstvích jednotlivých potravin, a tak je umožněna výměna jedné potraviny za jinou.

Diabetikům se doporučuje užívat výrobky označené DIA, ale jejich pravidelné užívání může vést ke zvyšování hmotnosti a zhoršování kompenzace diabetu. Proto je důležité tyto výrobky užívat v přiměřeném množství.

Místo normálního cukru je vhodné používat umělá sladidla. Jsou to potravinářské přísady do jídla, které mají větší chuťový efekt než cukr, ale obvykle s menším množstvím potravinové energie.

Ukázka vhodných a nevhodných potravin

Vhodné potraviny	Nevhodné potraviny
Libové maso	Tučná masa
Drůbeží maso	Zabíjačkové pochoutky
Rybí maso – v jídelníčku by se měly ryby objevit 2 - 3 x týdně	Uzená masa
Mléko a netučné mléčné výrobky (sýry, tvaroh, podmásli, kefír)	Velmi tučné sýry (více než 45 % tuku)
Vejsce – především bílék	Škvarky
Luštěniny	Smetana, šlehačka, máslo
Zelenina	Sádlo
Ovoce	Anglická slanina
Brambory	Bílé pečivo
Celozrnné pečivo	Sladkosti
Celozrnná rýže a těstoviny	Sladké nápoje

Pitný režim

Je nutné pacienty upozornit na dodržování pitného režimu. Množství tekutin by nemělo poklesnout pod 2 litry za den. Správný pitný režim přispěje i ke správné funkci metabolismu a k omezení rizika močových infekcí, které jsou u diabetiků poměrně časté. Jsou doporučovány slabé a hořké čaje a vody. Alkohol je povolen v minimální míře, neboť obsahuje velké množství sacharidů. Pro představu je to maximálně 2dcl vína a 3dcl piva za den.

Fixační fáze: (10 minut)

Důkladné a pečlivé zopakování podstatných informací, objasnění informací, které se týkají diabetické diety.

Hodnotící fáze: (10 minut)

Zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek pacientovi a vyhodnocení správnosti jejich odpovědí.

Kontrolní otázky

Vysvětlete, proč je důležité dodržovat diabetickou dietu.

Kolikrát denně byste měl jíst a v jakých dávkách?

Dokážete vyjmenovat vhodné a nevhodné potraviny?

Zhodnocení edukační jednotky

Stanovené cíle u třetí edukační jednotky byly splněny. Pacient byl prověřen třemi kontrolními otázkami a jeho odpovědi byly správné. Prokázal základní vědomosti o dietním režimu. Dokázal rozdělit potraviny na vhodné a nevhodné. Byl poučen o dodržování pitného režimu. Pacient se k edukaci stavěl velmi aktivně. Pacientovi byly předloženy materiály o vhodné dietě. V rámci společné diskuze jsme si ověřili, že obsah třetí edukační jednotky byl správně zvolen. Edukační jednotka trvala 45 minut.

4. EDUKAČNÍ JEDNOTKA

Téma edukace: Životní styl u pacienta s diabetem mellitus.

Místo edukace: Interní oddělení, u lůžka pacienta.

Časový harmonogram: (55 minut)

Cíl:

Kognitivní – pacient má dostatek vědomostí o životním stylu s diabetem mellitem a zná aktivity, které vedou k úpravě hmotnosti.

Afektivní – pacient má zájem o nové informace, uvědomuje si jejich podstatu, aktivně spolupracuje, klade otázky, verbalizuje dostatek vědomostí a spokojenost s podanými informacemi ze strany všeobecné sestry.

Forma: individuální.

Prostředí: nemocniční, pokoj nemocného, zajistit soukromí.

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze, zodpovězení otázek pacienta.

Edukační pomůcky: knihy, brožury, písemné pomůcky, papír.

Realizace 4. edukační jednotky

Motivační fáze: (5 minut)

Privítat se s pacientem, vytvořit vhodné edukační prostředí a příjemnou atmosféru, povzbuzovat pacienta ke vzájemné spolupráci a aktivnímu podílení se na edukaci.

Expoziční fáze: (30 minut)

Informovat pacienta o změně životního stylu, pohybovém režimu a informovat o rizicích požití alkoholu.

Fyzická aktivita u diabetiků

Fyzická aktivita snižuje tělesnou hmotnost, kdy dochází zejména ke ztrátě tuků a tukových zásob. Fyzická aktivita příznivě ovlivňuje kostní metabolismus (dochází k zesílení kostí), snižuje krevní tlak a souvisí s poklesem výskytu některých onemocnění, jako je například cévní mozková příhoda nebo ischemická choroba srdeční. V neposlední řadě příznivě působí na psychiku (snižuje stres, zlepšuje spánek, potlačuje úzkost a deprese) a zlepšuje paměť a pozornost.

Pravidelné cvičení může předejít ke vzniku diabetu mellitu II. typu u vysoce rizikových jedinců. O účinnosti fyzické aktivity rozhoduje frekvence, doba trvání, druh pohybové aktivity a její intenzita. Při léčbě samotné obezity a nadváhy se běžně doporučuje minimální frekvence fyzické aktivity 3 - 4x týdně.

Mezi vhodné aktivity pro osoby s diabetem mellitem patří chůze, nordická chůze, plavání, cyklistika nebo například golf. Při doporučení fyzické zátěže je třeba zohlednit stádium diabetu, věk pacienta, přítomnost artrózy nosných kloubů a stav kardiovaskulárních onemocnění.

Péče o kůži

Kožní komplikace postihují až 50 % diabetiků, ale zpravidla pacienty neohrožují na životě, mohou však výrazně snížit jeho kvalitu. Velmi častou chronickou komplikací diabetu je diabetická noha. Vzniká v důsledku poškození nervů a cév při diabetu. Diabetici mají větší náchylnost k infekcím a pomalému hojení ran. Těmto komplikacím se diabetik

vyhne jedině při dodržování zásad správné péče o nohy a volbou správné obuvi. Diabetici dále trpí vysušenou pokožkou. Jako prevence je vhodné používat hydratační krémy.

Péče o nohy

Každodenní zraková prohlídka nohou, se zaměřením na otlaky, zarudnutí, kožní prasklinky, plísňové poškození či oděrky, patří mezi hlavní zásady péče o dolní končetiny. Pacienti by měli každý den podstupovat koupel dolních končetin v teplé vodě. Důležité je nohy řádně vysušit měkkým ručníkem a pravidelně promazávat chodidla vhodnými krémy. Pro pacienty je vhodná také rehabilitace, která spočívá v plavání, chůzi, střídavé cvičení stoje na špičkách, patách.

Při výběru obuvi by měli diabetici věnovat zvýšenou pozornost na kvalitu. Obuv musí být zejména pohodlná, nejlépe kožená, být uzavřená, mít vhodnou velikost, a nesmí nikde tláčit. Novou obuv je dobré nenosit déle než dvě hodiny. Naboso by diabetici neměli chodit vůbec. Jakékoliv poranění představuje riziko infekce a následně vznik komplikací. Doporučují se pravidelné návštěvy pedikéra.

Další důležitou roli v prevenci hrají ponožky. Ty by se měly používat do všech bot a měnit by se měly každý den. Neměly by být těsné, protože by bránily prokrvení dolních končetin, ale ani příliš volné, protože by mohlo dojít k jejich shrnutí a vytvoření otlaků.

Věda zabývající se péčí o nohy se nazývá pediatrie. Zabývá se především studiem nohou, její anatomii, fyziologií a patofyziologií, správnou léčbou nemocných nohou a preventivním ošetřením nemocných nohou.

Alkohol a diabetes mellitus

Alkoholické nápoje výrazně ovlivňují glykémii, kterou mohou snižovat nebo naopak zvyšovat. Na glykémii nepůsobí nejen samotný alkohol, ale také sacharidy, které jsou obsaženy v alkoholu. Snížení glykémie dochází z vypití nadměrného množství alkoholu, kdy játra přednostně zpracovávají alkohol, a tak nestíhají uvolnit glukózu do krve, a proto jsou diabetici ohroženi hypoglykemií. Zvýšení hladiny glykémie je způsobena vlivem sacharidů, které jsou přítomny v alkoholu. Diabetici by se měli proto alkoholu vyhnout úplně.

Fixační fáze: (10 minut)

Shrnutí a zopakování všech podstatných informací, zodpovězení otázek pacienta, shrnutí zásad péče o kůži.

Hodnotící fáze: (10 minut)

Zhodnocení zpětné vazby při diskuzi, kladení kontrolních otázek pacientovi a vyhodnocení správnosti jejich odpovědí.

Kontrolní otázky

Jaké fyzické aktivity jsou vhodné pro diabetika?

Znáte zásady, které musíte dodržovat při péči o kůži a nohy?

Víte, co způsobuje konzumace alkoholických nápojů?

Zhodnocení edukační jednotky

Stanovené cíle byly splněny. Pacient byl prověřen třemi kontrolními otázkami a jeho odpovědi byly rozsáhlé a správné. Prokázal základní vědomosti o pohybovém režimu, o zásadách péče o kůži a nohy, o rizicích požití alkoholu. Pacient se k edukaci stavěl aktivně, jevil zájem o otázky a přistupoval k otázkám zodpovědně. Při diskuzi došlo k potvrzení správné volby edukační jednotky. Edukační jednotka trvala 55 minut.

5. FÁZE - VYHODNOCENÍ

V rámci závěrečného vyhodnocení edukačního procesu vyplnil pacient vědomostní test, jehož otázky se shodují se vstupním testem v první fázi posuzování.

Výstupní test

Otázky	Ano/ Ne
Víte, co je to diabetes mellitus?	Ano
Vyskytl se ve vaší rodině diabetes mellitus?	Ano
Znáte možné komplikace, které mohou nastat při diabetu mellitu?	Ano
Znáte dietní opatření u diabetu mellitu?	Ano
Dokážete vysvětlit co znamená pojem self – monitoring?	Ano
Umíte si sám aplikovat inzulín?	Ano
Znáte správnou životosprávu u diabetu mellitu?	Ano
Dokážete vyjmenovat zásady správného měření glykémie?	Ano

Během edukace získal pacient podstatné vědomosti o onemocnění diabetes mellitus, kdy jsme se zaměřili na selfmonitoring, aplikaci inzulínu, dietní opatření a na závěr na životní styl diabetiků. Pacient získal nové zručnosti, naučil se správně měřit glykémii glukometrem a aplikovat si inzulín inzulínovým perem. Je schopen popsat správnou techniku měření glykémie a techniku aplikace inzulínu. Pacient prokazuje vědomosti

v oblasti týkající se zdravého životního stylu, režimových opatření a správných stravovacích návyků. Je si vědom nutnosti dodržování správné životosprávy. Ví, které potraviny zařadit do jídelníčku a naopak, které by měl z jídelníčku vyřadit. Byl seznámen s vhodnými fyzickými aktivitami, které může provádět. Pacient verbalizuje spokojenost s nově nabytými vědomostmi. Nemocný se po dobu edukace aktivně zapojoval do edukačního procesu.

Edukační proces probíhal celkem ve čtyřech edukačních jednotkách, které byly následně pacientovi vysvětleny. Pacient prokazoval po celou dobu edukace soustředění, zájem a ochotu spolupracovat, aktivně kladl otázky a poslouchal. Edukační cíle (kognitivní, afektivní a behaviorální) se podařilo splnit a edukace tak byla ukončena na základě splněných cílů. Z porovnání odpovědí pacienta při vstupním a výstupním testu a na základě splněných cílů edukace usuzují, že realizace edukace byla úspěšná. Edukace byla účinná a zlepšila celkový psychický stav a zejména vědomosti pacienta. Pacient si osvojil správný postoj k nemoci.

4.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, které je nutno léčit. Neléčený diabetes mellitus často vede ke vzniku závažných komplikací, a to jak akutním, tak k chronickým. Těmto komplikacím můžeme zabránit dodržováním léčebného a dietního režimu, změnou životního stylu a životosprávy.

Doporučení pro pacienty:

- Dodržovat předepsanou léčbu lékařem.
- Znat fyziologické funkce glykémie.
- Rozpoznat příznaky hyperglykémie a hypoglykémie.
- Ovládat měření glykémie glukometrem a glykémii pravidelně měřit.
- Dodržovat diabetickou dietu, stravovat se 6x denně, v malých porcích, znát vhodné a nevhodné potraviny a připravovat jídlo pomocí vaření, dušení a pečení.

- Pravidelně navštěvovat lékaře.
- Aplikovat inzulin dle ordinace lékaře.
- Hlídat si glykemický index potravin.
- Dodržovat dostatečný pitný režim, nekonzumovat alkohol, případně v minimální míře.
- Číst odborné literatury, časopisy, knihy a navštěvovat internetové stránky.
- Navštěvovat odborné semináře a přednášky.
- Udržovat optimální váhu, popřípadě redukce hmotnosti.
- Žít aktivní život, chodit na procházky do přírody, sportovat.
- Vyvarovat se dlouhodobému stresu, umět dostatečně relaxovat a odpočívat.
- Dodržovat zásady správné hygieny o dolní končetiny a celkově o pokožku.

Doporučení pro rodinu

- Psychicky podporovat pacienta, a to ve všech směrech.
- Zapojovat se do pohybových aktivit, nebo se věnovat lehčímu sportu.
- Dopomáhat pacientovi při běžných denních aktivitách.
- Podporovat ho při změně životního stylu.
- Podpora a pomoc při redukci hmotnosti pacienta.
- Připravovat mu vhodnou stravu a učit jej připravovat si stravu sám.
- Kontrolovat pacienta při self – monitoringu.

Doporučení pro všeobecné sestry

- Dostatečné znalosti o daném onemocnění, jako jsou příčiny, projevy, diagnostika a léčba onemocnění.
- Znat zásady správné životosprávy diabetika
- Mít plnohodnotné vědomosti o realizaci edukačního procesu a musí je umět využít.
- Využívat edukační proces u pacientů s diabetem mellitus.
- Edukační proces sestavit tak, aby byl pro pacienta srozumitelný.
- Zajistit soukromí, příjemnou atmosféru, vhodné prostředí a zajistit potřebné pomůcky k edukaci.
- Umožnit pacientovi aktivní spoluúčast na vytvoření edukačního procesu.
- Do edukačního procesu zapojit vždy rodinu.

- Přístupovat empaticky, s respektem a úctou.
- Motivovat pacienta ke změně postojů k vlastnímu zdraví.
- Podílet se na celoživotním vzdělání.
- Účast na kvalifikačních kurzech a seminářích.
- Číst odbornou literaturu, časopisy včetně internetových zdrojů.
- Sledovat nové trendy v péči o pacienty s diagnózou diabetes mellitus.

ZÁVĚR

Diabetes mellitus je onemocnění, které se nedá adekvátně léčit bez důkladné edukace pacienta. Spolupráce a přístup pacienta k nemoci je velmi důležitý. Je vhodné včas pacienta edukovat o nemoci. Pomocí edukace potom podáváme pacientovi nové informace, učíme ho novým dovednostem a pomáháme mu celkově zvládnout jeho onemocnění.

Cílem bakalářské práce bylo shrnout základní problematiku o diabetu mellitus. V teoretické části jsme se zaměřili na charakteristiku onemocnění, jeho příznaky, diagnostiku, léčbu a komplikace. Součástí bakalářské práce bylo i zaměření se na specifika ošetrovatelské péče u pacientů s diabetes mellitus v ambulantním, nemocničním i domácím prostředí.

Hlavním cílem bylo realizovat individuální edukační proces u pacienta s diabetes mellitus. V praktické části byl pacient edukován o dietním režimu, o self – monitoringu, o změně životního stylu a osvojení si techniky měření glykémie glukometrem a v neposlední řadě samotná aplikace inzulínu. Proces probíhal u pacienta, který byl hospitalizován na lůžkovém interním oddělení. V první fázi procesu, byl pacientovi předložen vstupní test. Na základě vstupního testu jsme společně s pacientem stanovili čtyři edukační jednotky. V první edukační jednotce se pacient dozvěděl potřebné informace o self – monitoringu a zároveň tato jednotka obsahovala praktický nácvik měření glykémie pomocí glukometru. Ve druhé edukační jednotce se pacient dozvěděl vše o aplikaci inzulínu a naučil se samotnou aplikaci inzulínu. Třetí edukační jednotka pojednávala o dietním režimu a čtvrtá o změně životního stylu. V poslední fázi edukačního procesu byl pacientovi předložen výstupní test, ze kterého bylo jednoznačné, že pacient edukaci rozuměl a je schopen sám o sebe pečovat v domácím prostředí. V práci je také uveden souhrn doporučení pro praxi. V závěru práce jsou doporučení, která jsou určena pro pacienty samotné, rodiny pacientů, a také pro všeobecné sestry.

Bakalářská práce může být využita jako zdroj teoretických informací o onemocnění diabetes mellitus, specifických ošetrovatelské péče a k edukaci určené pro pacienty, či zdravotnické pracovníky. V neposlední řadě může sloužit jako předloha pro realizaci edukačního procesu u dalších pacientů. Cíle bakalářské práce byly splněny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BARTÁŠKOVÁ, Dagmar a Olga MENGEROVÁ, 2008. *Cukrovka - dieta a rady lékaře*. Praha: Medica Publishing - Pavla Momčilová. ISBN 80-85936-60-7.

BROŽ, Jan a Jana URBANOVÁ, 2014. *Začínáme s inzulínem*. 3. vydání. Ing. Slávka Wiednerivá. ISBN 978-8087630-12-9.

Diabetická asociace [online], 2014. Praha: Internetový zdroj [cit. 2017-12-13]. Dostupné z: <http://www.diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/data-o-diabetu-v-cr/>

HALUZÍK, Martin. Epidemiologie, diagnostika a léčba diabetes mellitus 2. typu. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*, 2011, 82-88.

HALUZÍK, Martin a kolektiv, 2013. *Praktická léčba diabetu*. 2. vydání. Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2880-6.

HALUZÍK, Martin, 2015. *Průvodce léčbou diabetu 2. typu pro internisty*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3660-3.

HOLT, Richard I. G. et al., 2011 *Textbook of diabetes*. Chichester, West Sussex: WileyBlackwell. ISBN 978-1-4051-9181-4.

JIRKOVSKÝ, Daniel a kolektiv, 2012. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Fakultní nemocnice v Motole. ISBN 978-80-87347-13-3.

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 947-80-247-2171-2.

KARSTÄDT, Uwe. *Diabetes 2: vyléčení jednou provždy*. Přeložil Rudolf ŘEŽÁBEK. Liberec: Dialog, knižní velkoobchod a nakladatelství, 2017. Zdraví. ISBN 978-80-7424-103-1.

KITTNAR, Otomar a kolektiv, 2011. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3068-4.

KUDLOVÁ, Pavla, 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5367-6.

LEBL, Jan a kolektiv, 2015. *Abeceda diabetu*. 4. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-807345-438-8.

MACHÁČEK, Josef, 2009. *Nejčastější kožní projevy u diabetu mellitu*. *Sestra*. 2009(12).

MAREK, Josef a kolektiv, 2010. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 4. vydání. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-2639-7.

NĚMCOVÁ, Jitka a kolektiv, 2017. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. 4. doplněné vydání. Praha 5.: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-905728-1-2.

NEMCOVÁ, Jana., Edita. HLINKOVÁ a kolektiv., 2010. *Moderná edukácia v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-321-9.

NAVRÁTIL, Leoš a kolektiv, 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-2319-8.

PELIKÁNOVÁ, Terezie, Vladimír BARTOŠ a kolektiv, 2011. *Praktická diabetologie*. 5. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-216-2.

PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, 2016. *Diabetes mellitus v kostce*. 2. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-807345-478-4.

SKALSKÁ, Marie, 2013. Režimová opatření. *Www.stobklub.cz* [online]. [cit. 2018-01-26]. Dostupné z: <http://www.stobklub.cz/clanek/rezimova-opatreni-u-diabetika/>

SOŠKA, Vladimír, et al. Stanovisko výboru ČSAT k doporučením ESC/EAS pro diagnostiku a léčbu dyslipidemií z roku 2011. *DMEV*, 2013, 16: 24-29.

SVAČINA, Štěpán, 2008. *Klinická dietologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2256-6.

SVAČINA, Štěpán, 2010. *Diabetologie*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-348-6.

SYSEL, Dušan a kolektiv, 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun. ISBN 978-80-2630-001-4.

ŠKRHA, Jan, 2014. Epidemiologie diabetu. *Postgraduální medicína*. Praha, 2014(04).

ŠPINAR, Jindřich, Ondřej LUDKA a kolektiv, 2013. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí: 2., přepracované a doplněné vydání. 2. vydání.* Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4356-1.

ŠPITÁLNÍKOVÁ, Sylvie, *Desatero péče o nohy pro diabetiky* [online]. 27. 07. 2017, 2017 [cit. 2018-01-21]. Dostupné z: <https://www.diastyl.cz/desatero-pecce-nohy-diabetiky/>

ŠTECHOVÁ, Kateřina, 2017. Moderní technika v léčbě diabetu – aktuální novinky. *Interní medicína pro praxi. Interní klinika UK 2. LF a FN v Motole*, 19(1).

VOKURKA, Martin, Jan HUGO a kolektiv, 2015. *Velký lékařský slovník.* 10. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-456-2.

VOKURKA, Martin, Jan HUGO, Markéta FIDLEROVÁ a kolektiv, 2016. *Slovník lékařských zkratk.* Praha 4: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-519-4.

VRÁNOVÁ, Dagmar, 2013. *Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření.* Anag. ISBN 978-80-7263-788-1.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kolektiv, 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné / obecná část.* Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3419-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kolektiv, 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II / speciální část.* Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3420-0.

PŘÍLOHY

Příloha A – Pracovní list pro diabetiky zahajující inzulinovou léčbu.....	I
Příloha B – Incidence diabetu mellitu ve světě.....	II
Příloha C - Žádost o umožnění sběru dat	III
Příloha D - Rešeršní protokol	IV
Příloha E - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů	V

Příloha A– Pracovní list pro diabetiky zahajující inzulinovou léčbu

Martina Pernická, DiS

Tato edukační karta je součástí bakalářské práce s názvem:
„Pracovní list pro diabetika přecházejícího na inzulinovou terapii“

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.



EDUKAČNÍ PROCES PRO DIABETIKA PŘECHÁZEJÍCÍHO NA INZULÍNOVOU TERAPII

Edukační proces se zabývá:

- Znalostí komplikací u diabetu mellitu – hypoglykémie a hyperglykémie.
- Obecnému poučení o účincích a druzích inzulinu, uchovávání náhradních inzulinů.
- Edukací o místech vhodných k aplikaci inzulinu, první ukázková aplikace inzulinu pod vedením všeobecné sestry.
- Ukázce inzulinového pera, rozložení a složení, vkládání cartridge do pera, uložení pera do obalu, natažení jednotek, poučení o důležitosti prvního odstříknutí z pera.
- Natažením určitého množství jednotek pacientem a zkušební aplikace na molitanovém balónku.
- Odebráním glykémie pomocí glukometru, poučení o následné aplikaci množství inzulinu, správné provedení aplikace pacientem.

Cílem edukačního plánu je:

1. Řádně edukovaný pacient.
2. Pacient zná možné komplikace, dokáže jim předcházet a je schopen je rozpoznat.
3. Diabetik je edukován o druzích inzulinů a ví, jak je má uchovávat.
4. Zná místa vhodná pro aplikaci inzulinu a je poučen o střídání těchto míst.

PROGRAM EDUKACE

1. DEN

Dopolední edukace:

Pacient je přijatý na lůžko, seznámení s pacientem a odběr anamnestických údajů o pacientovi. Všeobecná sestra informuje pacienta o rizicích a komplikacích diabetu, jak

tyto komplikace rozpoznat a jak jim předcházet. Pacientovi byly předány edukační materiály, cvičné inzulínové pero, molitanový balónek pro nácvik aplikace

Odpolední edukace:

Všeobecná sestra pacientovi představí a ukáže inzulínové pero. Předvede jeho rozložení a složení, vložení cartridge, názorně předvede natažení jednotek inzulínu a aplikuje do molitanového balónku. Klade důraz na odstříknutí první dávky z pera a dále pak poučí o ponechání jehly v podkoží cca 10 sekund po aplikaci inzulínu. Pacienta naučí manipulaci s perem.

Ověření dosažených znalostí praktickou zkouškou: Pacientovi dáme za úkol složení inzulínového pera, nasazení jehly na pero, necháme pacientovi natáhnout dané množství jednotek a následně provést aplikaci do molitanového balónku. Je – li pacient zručný, může si již večerní inzulín aplikovat sám pod dohledem všeobecné sestry.

1. Den	Datum a čas	Slovní zhodnocení edukace	Edukaci provedla
Dopoledne			
Odpoledne			

2. DEN

Dopolední edukace:

Poučení pacienta o diabetické dietě všeobecnou sestrou a návštěva nutričního terapeuta k lůžku pacienta. Všeobecná sestra zkontroluje znalosti pacienta z předešlého dne. Zkontroluje aplikaci inzulínu do molitanového balónku. Poučení o vhodném výběru místa vpichu, úhlu při aplikaci inzulínu, poučení o vhodné dezinfekci místa vpichu. Pacient si pod dohledem všeobecné sestry aplikuje ranní inzulín.

Odpolední edukace:

Všeobecná sestra kontroluje manipulaci s inzulínovým perem. Ověření nabytých znalostí. Poučení pacienta o akutních komplikacích diabetu mellitu a o první pomoci při jejich výskytu v domácím prostředí. Aplikace večerního inzulínu pod dohledem všeobecné sestry.

2. Den	Datum a čas	Slovní zhodnocení edukace	Edukaci provedla
Dopoledne			
Odpoledne			

3. DEN

Dopolední edukace:

Všeobecná sestra zajistí psychologický rozhovor s pacientem (zjistí, zda se s nynějším onemocněním vyrovnal). Zopakování nabytých znalostí a všeobecná sestra dá pacientovi prostor k dotazům. Zopakování skládání inzulínového pera a výměna cartridge. V neposlední řadě aplikace ranního inzulínu pod dohledem všeobecné sestry.

Odpolední edukace:

Ověření znalostí pacienta, podat edukační materiály k ruce, odkázat pacienta na internetové stránky, kde se dozví potřebné informace. Aplikace večerního inzulínu pod dohledem všeobecné sestry.

3. Den	Datum a čas	Slovní zhodnocení edukace	Edukaci provedla
Dopoledne			
Odpoledne			

4. DEN

Dopolední edukace:

Poslední aplikace inzulínu pod dohledem všeobecné sestry. Propuštění do domácí péče, zajištění předání pacienta do diabetologické poradny.

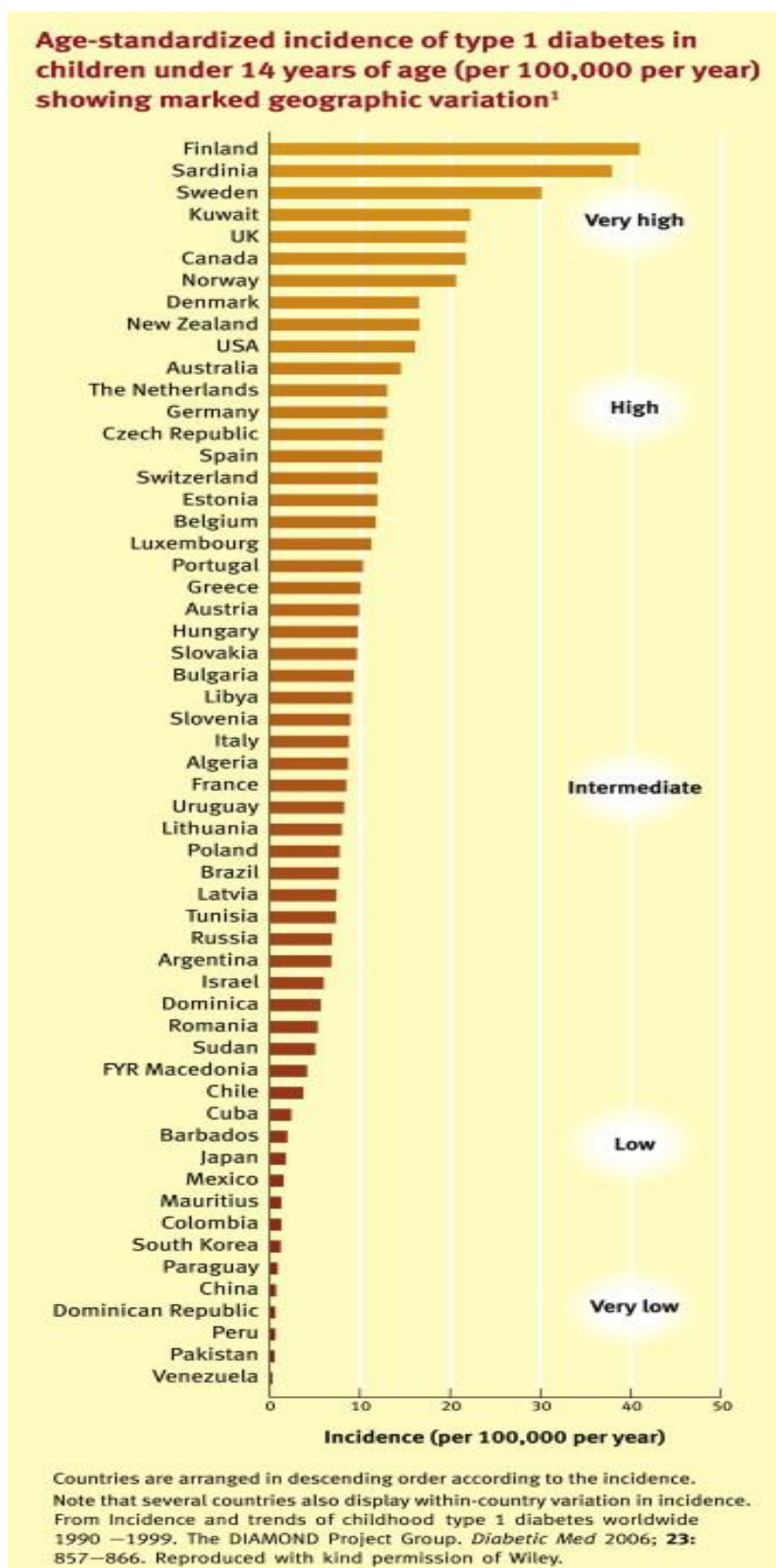
Datum a čas:		Slovní zhodnocení	Edukaci provedla
Zhodnocení programu	edukačního		
Potřeba další edukace			

Použité zdroje:

KUDLOVÁ, Pavla, 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5367-6.

PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, 2016. *Diabetes mellitus v kostce*. 2. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-807345-478-

Příloha B - Incidence diabetu mellitu ve světě



Zdroj: HOLT, Richard I. G. et al., 2011 Textbook of diabetes. Chichester, West Sussex: WileyBlackwell. ISBN 978-1-4051-9181-4

Příloha C – Žádost o umožnění sběru dat

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

Příjmení a jméno studenta	Pernická Martina	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3. VSV
Téma práce	Edukační proces u pacienta s diabetem mellitus	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Nemocnice Valašské Meziříčí a.s. Interní oddělení	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Karolína Stuchlíková	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Edukační proces <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis <i>Stuchlíková</i> Mgr. Jana Pelikánová hlavní sestra podpis <i>JP</i>

V...Praze..... dne 24.11.2019...

.....
podpis studenta



tel.: 575755141 • tel./fax: 575755155 • mvk@mvk.cz • www.mvk.cz
Masarykova veřejná knihovna, Dolní náměstí 1356, Vsetín, IČO: 00851817

REŠERŠE

Číslo rešerše: 10/2017

Objednavatel: Martina Pernická | 720 467 523 | mpernicka@seznam.cz

Název: **Edukační proces u pacienta s diabetem mellitus**

Klíčová slova: edukace, edukační proces, vzdělávání, informovanost
ošetřovatelství, všeobecná sestra
pacient, diabetik
diabetes mellitus, cukrovka, hyperglykemie

education, education process, awareness
nursing
patient, diabetic
diabetes mellitus, hyperglycemia

Počet záznamů: **43**

Zpracovala: Mgr. Jana Vaculíková | jvaculikova@mvk.cz | 575 755 149

Datum dokončení rešerše: 20. listopadu 2017

Příloha E - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem: „Edukační proces u pacienta s diabetem mellitus“ v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne.....

.....

Jméno a příjmení studenta