

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

**EDUKACE PACIENTA S DIABETES MELLITUS 2. TYPU
V DIABETOLOGICKÉ AMBULANCI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NIKOLA SVOBODOVÁ

Praha 2019

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

**EDUKACE PACIENTA S DIABETES MELLITUS 2. TYPU V
DIABETOLOGICKÉ AMBULANCI**

Bakalářská práce

NIKOLA SVOBODOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Ivana Jahodová, PhD.

Praha 2019



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

SVOBODOVÁ Nikola
3BVS

Schválení tématu bakalářské práce


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

Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci

Educational Process of a Patient with Type 2 Diabetes Mellitus in Diabetes Surgery

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Ivana Jahodová, PhD.

V Praze dne 1. listopadu 2018



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 nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla srdečně poděkovat mé vedoucí práce PhDr. Ivaně Jahodové, PhD. za vedení bakalářské práce, za důvěru, cenné rady a vlídný přístup. Dále bych chtěla poděkovat celé mé rodině a mému zaměstnavateli za jejich trpělivost a podporu při studiu a při psaní bakalářské práce.

ABSTRAKT

SVOBODOVÁ, Nikola. *Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu na diabetologické ambulanci*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.).

Vedoucí práce: PhDr. Ivana Jahodová, PhD., Praha. 2019. 56 s.

Tato práce pojednává o edukaci pacienta s nově zjištěným diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci. Teoretická část bakalářské práce se zabývá teoretickými znalostmi a informacemi o diabetes mellitus 2. typu, charakteristikou onemocnění, diagnostikou, léčbou komplikacemi a specifikami práce na diabetologické ambulanci. V dalších částech popisuje edukaci a edukační proces. Cílem teoretické části je hrubé nastínění problematiky diagnózy DM2 a jeho edukační proces. Praktická část se věnuje komplexnímu edukačnímu procesu u pacienta s nově zjištěným DM2. První část zahrnuje vysvětlení onemocnění, nácvik self-monitoringu glykémie a aplikaci inzulínu. Druhá etapa edukace usiluje o prevenci diabetických komplikací, zahájení a vysvětlení dietoterapie. Cílem praktické části je vhodná motivace pacienta k dodržování režimových opatření v domácím prostředí.

Klíčová slova:

Diabetes mellitus 2. typu. Diabetes mellitus. Diabetologická ambulance.
Edukace. Edukační proces.

ABSTRAKT

SVOBODOVÁ, Nikola. *Educational Process of a Patient with Type 2 Diabetes Mellitus in Diabetes Surgery*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Ivana Jahodová, PhD., Prague, 56 s.

This thesis deals with the education of a patient with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus in a specialized diabetes clinic. The theoretical part of the thesis discusses the theoretical knowledge and information about type 2 diabetes mellitus, the characteristics of the disease, diagnostics, treatment of its complications and specifics of work at the specialized diabetes clinic. In further parts it describes education and educational process itself. The aim of the theoretical part is to roughly outline the issue of type 2 diabetes mellitus diagnosis and its educational process.

The practical part deals with a complex educational process in a patient with newly detected diabetes mellitus type 2. The first part includes explanation of the disease, blood glucose level self-monitoring and insulin application. The second stage of education aims to prevent complications associated with the disease, initiation and explanation of the dietotherapy. The aim of the practical part is to suitably motivate the patient to observe the regime measures in the home environment.

Key words:

Diabetes mellitus. Diabetes surgery. Diabetes mellitus type 2. Education. Educational Process.

OBSAH

ÚVOD	12
1 DIABETES MELLITUS 2. TYPU	15
1.1 CHARAKTERISTIKA.....	15
1.2 ÚČINEK INZULINU	16
1.3 EPIDEMIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ.....	16
1.4 PŘÍZNAKY ONEMOCNĚNÍ	16
1.5 RIZIKOVÉ FAKTORY	16
1.6 DIAGNOSTIKA	16
2 LÉČBA DIABETES MELLITUS 2. TYPU	18
2.1 DIETOTERAPIE	18
2.1.1 ZÁKLADNÍ SLOŽKY STRAVY	18
2.1.2 ZÁKLADNÍ PRAVIDLA DIETOTERAPIE.....	19
2.2 FYZICKÁ AKTIVITA A ONEMOCNĚNÍ.....	19
2.3 FARMAKOTERAPIE	20
2.3.1 PERORÁLNÍ ANTIDIABETIKA	20
2.3.2 INZULINOTERAPIE	21
2.4 OPERAČNÍ LÉČBA.....	22
3 KOMPLIKACE DIABETES MELLITUS 2. TYPU ..	24
3.1 AKUTNÍ.....	24
3.1.1 HYPOGLYKÉMIE	24
3.1.2 DIABETICKÁ KETOACIDÓZA.....	25
3.1.3 HYPEROSMOLÁRNÍ HYPERGLYKEMICKÝ STAV	25
3.1.4 LAKTÁTOVÁ ACIDÓZA	26
3.2 CHRONICKÉ.....	26
3.2.1 MIKROVASKULÁRNÍ KOMPLIKACE	26
3.2.1.1 DIABETICKÁ NEFROPATIE	26
3.2.1.2 DIABETICKÁ NEUROPATIE.....	27

3.2.1.3 <i>DIABETICKÁ RETINOPATIE</i>	28
3.2.1.4 <i>EREKILNÍ DYSFUNKCE</i>	28
3.2.2 <i>MAKROVASKULÁRNÍ KOMPLIKACE</i>	28
3.2.2.1 <i>SYNDROM DIABETICKÉ NOHY</i>	29
4 SPECIFIKA PRÁCE SESTRY V	
DIABETOLOGICKÉ AMBULANCI	30
4.1 SELF-MONITORING GLYKÉMIE	30
4.2 APLIKACE INZULÍNU	30
4.3 DIETOTERAPIE	31
4.4 PÉČE O NOHY	32
5 EDUKACE	33
5.1 ROLE VŠEOBECNÉ V EDUKAČNÍM PROCESU	34
5.2 MOTIVACE	34
5.3 CÍLE EDUKACE	34
5.4 EDUKAČNÍ METODY	35
5.4.1 PŘEDNÁŠKA	36
5.4.2 INSTRUKTÁŽ A PRAKTICKÉ CVIČENÍ	36
5.4.3 ROZHOVOR	36
5.4.4 KONZULTACE	37
5.4.5 PRÁCE S TEXTEM	37
5.5 EDUKAČNÍ POMŮCKY	37
5.6 EDUKAČNÍ PROCES	38
5.6.1 POSUZOVACÍ FÁZE	38
5.6.2 PLÁNOVACÍ FÁZE	38
5.6.3 REALIZAČNÍ FÁZE	38
5.6.4 HODNOTÍCÍ FÁZE	38
6 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S NOVĚ	
ZJIŠTĚNÝM DIABETES MELLITUS 2. TYPU	39

6.1 KAZUISTIKA	39
6.2 FÁZE EDUKAČNÍHO PROCESU	40
6.2.1 FÁZE – POSOUZENÍ.....	40
6.2.2 FÁZE – DIAGNOSTIKA	47
6.2.3 FÁZE – PLÁNOVÁNÍ.....	47
6.2.4 FÁZE REALIZAČNÍ.....	50
6.2.5 FÁZE VYHODNOCENÍ	65
6.3 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	66
6.3.1 DOPORUČENÍ PRO ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL	66
6.3.2 DOPORUČENÍ PRO RODINU	67
6.3.3 DOPORUČENÍ PRO PACIENTA	67
ZÁVĚR.....	69
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	71
PŘÍLOHY	74

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

DM	diabetes mellitus
DM2	diabetes mellitus 2. typu
PAD	perorální antidiabetika
HHS	hyperosmolární hyperglykemický stav
JIP	jednotka intenzivní péče
JIMP	jednotka intermediální péče
TK	krevní tlak
DK	dolní končetiny
EGFR	receptor růstového faktoru
NPDR	neproliferativní diabetická makulopatie
PDR	proliferativní diabetická makulopatie

(VOKURKA, HUGO, FIDLEROVÁ a kol., 2016)

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá tématem edukačního procesu u pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci. Diabetes mellitus je metabolické onemocnění, které se vyznačuje hyperglykemií, kdy společným znakem je nedostatečná sekrece či účinek inzulínu.

Onemocnění má v dnešní době narůstající tendenci, jelikož počet nově zjištěných diabetiků neustále roste. Důvod nárůstu počtu diabetiků se pojí s nárůstem obezity ve světě bez ohledu na věk či pohlaví. V populaci klesá chůze související s fyzickou aktivitou spojenou s nadměrným energetickým příjmem. Celosvětově v roce 2017 bylo diagnostikováno 425 milionů registrovaných diabetiků (OLŠOVSKÝ, 2018).

Hlavní ukazatel onemocnění je hyperglykémie neboli vysoká hladina krevního cukru v krvi. Mezi hlavní a typické příznaky nemoci se řadí polydipsie, žízeň, únava, hubnutí, známky dehydratace a polyurie. Asymptomatický průběh onemocnění nastává při chronické hyperglykémii. S onemocněním je spojena řada komplikací. Mezi akutní komplikace se řadí hypoglykémie, diabetická ketoacidóza a hyperosmolární neketotický syndrom. Pacienti s akutními komplikacemi jsou bezprostředně ohroženi na životě. Mezi chronické neméně zanedbatelné komplikace patří diabetická nefropatie, diabetická neuropatie, a diabetická retinopatie. Prevence komplikací zahrnuje nařízenou dietoterapii, kompenzaci onemocnění a správný přístup pacienta k onemocnění. Pokud pacient dokáže dodržet stanovená pravidla terapie, lze onemocnění správně kompenzovat.

Bakalářská práce se dělí na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část nastiňuje informace o diabetes mellitus 2. typu. Zaměřuje se na příčiny, příznaky onemocnění, diagnostiku, léčbu a prevenci komplikací. Prezentuje náplň činnosti edukační všeobecné sestry na diabetologické ambulanci. V závěru teoretická část práce pojednává o edukaci a edukačním procesu, jeho významu a vysvětlení edukačních fází. Cílem teoretické práce je nastínění problematiky onemocnění a poukázání na správnou prevenci.

Praktická část bakalářské práce se zabývá komplexním edukačním procesem u pacienta s nově zjištěným diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci. Vytyčuje si pět základních témat ohledně správného nastavení terapeutického plánu a snaží se danou problematiku vhodně podat pacientovi tak, aby byl schopen zvládnout onemocnění v domácím prostředí. Cílem praktické části je komplexně edukovat pacienta s

onemocněním tak, aby dokázal vysvětlit význam svého onemocnění, předešel možným komplikacím a správně dodržoval léčebný režim. V závěru práce je sepsáno doporučení pro pacienty, rodinné příslušníky a všeobecné sestry. Doporučení se zaměřuje na poznatky, které se zabývají spíše psychickou stránkou pacienta.

Cíle teoretické části bakalářské práce:

1. Zpracovat a správně vysvětlit diagnózu diabetes mellitus 2. typu z pohledu všeobecné sestry s pomocí odborné literatury získané rešerší.
2. Zpracovat problematiku komplikací a prevenci komplikací, které ohrožují pacienta s onemocněním s pomocí odborné literatury získané rešerší.
3. Zpracovat a vysvětlit edukaci a fáze edukačního procesu s pomocí odborné literatury získané rešerší.

Cíle praktické části bakalářské práce:

1. Vypracovat komplexní edukační proces u pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci.
2. Vypracovat doporučení pro praxi, zaměřující se na pacienty, rodinné příslušníky a všeobecné sestry.
3. Vypracovat a sestavit edukační podklady pro komplexní edukační proces.

Popis rešeršní strategie:

Rešeršní strategie byla provedena v knihovně Vysoké školy zdravotnické, o. p. s. v Praze. Doporučené publikace a články byly využity pro tvorbu bakalářské práce. Bylo celkem vyhledáno 22 knih, 19 článků a 4 kvalifikační práce. Základní prameny pro vyhledání publikací byly Medvik, Caslin – souborný katalog ČR, Theses, jednotný portál knihoven a PubMed. Klíčová slova byla stanovena v českém, slovenském a anglickém jazyce: Diabetes mellitus, diabetes mellitus 2. typu, diabetologická ambulance, edukace, edukační proces. Z rešeršní strategie bylo využito 7 publikací. Ostatní publikace neodpovídaly zadanému tématu nebo se tématem zabývaly jen okrajově.

Ke zpracování úvodu byla využita tato vstupní literatura:

KAREN, Igor a Štěpán SVÁČINA, 2018. *Diabetes mellitus*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. ISBN 978-80-86998-99-2.

NAVRÁTIL, Leoš, 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0210-5.

OLŠOVSKÝ, Jindřich, 2018. *Diabetes mellitus 2. typu, Průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf. ISBN 97-80-7345-558-3.

1 DIABETES MELLITUS 2. TYPU

V této podkapitole se práce bude zabývat pouze bližšími informacemi o diagnóze DM2, která je stěžejní pro účely této práce.

DM je jedno z nejběžnějších metabolických onemocnění, které při brzkém objevení, správné léčbě a dodržování režimových opatření se dobře kompenzuje (VRÁNOVÁ, 2013).

Charakteristická pro onemocnění je hyperglykémie neboli vysoká hladina cukru v krvi. Hyperglykémie vzniká z důvodu defektu inzulínové sekrece či poruchy účinku inzulínu, možná je i kombinace poruchy účinku a defektu sekrece (HALUZÍK, 2009).

Diabetes mellitus má čtyři klasifikace onemocnění, a to diabetes mellitus 1. a 2. typu, gestační diabetes a jiné specifické typy diabetu (monogenní diabetes) (KAREN, SVAČINA, 2018).

1.1 CHARAKTERISTIKA

Diabetes mellitus 2. typu býval v minulosti nemocí stáří. V současnosti se onemocnění vyskytuje ve všech věkových skupinách. DM2 je nejčastější onemocnění na světě (SVAČINA, MÜLLEROVÁ, BRETŠNAJDROVÁ, 2013).

Mnohdy se dědí a objevuje se až ve středním věku, společný znak většiny pacientů je obezita. Onemocnění se charakterizuje hyperglykemií neboli vysokou hodnotou krevního cukru z důvodu inzulínové rezistence. Pokud je hyperglykémie chronická, nemusí mít žádné symptomy. Základní princip léčby je snížení hmotnosti formou dietoterapie a zlepšení kompenzace onemocnění. V souvislosti s dietoterapií je úzce spjata fyzická aktivita, která je v rámci terapie nedílnou součástí. Aktivita je individuální a měla by se přizpůsobovat zdravotnímu stavu pacienta. Při nedostatku funkce dietního režimu následuje léčba perorálními antidiabetiky, které snižují inzulínorezistenci, léčba PAD se stále kombinuje s dietou a aktivitou. Poslední typ léčby je inzulinoterapie, která se zpočátku zkouší zahrnovat do léčby formou aplikace jedné dávky inzulínu večer, pokud množství nestačí, dochází k přidání inzulínových jednotek a frekventovanější aplikaci. Mezi častý nežádoucí účinek patří nárůst hmotnosti, která má negativní dopad na kompenzaci diabetu a často tím dochází k zvyšování množství dávek inzulínu (NAVRÁTIL, 2017), (LEBL a kol., 2015).

1.2 ÚČINEK INZULINU

Inzulín je peptid, který je složen z aminokyselin. K jeho odbourávání dochází v játrech a ledvinách. Snižuje hladinu glykémie v krvi. Podporuje tvorbu tuků a ukládání glukózy do zásoby, a to především v játrech. Zabezpečuje ukládání aminokyselin v podobě bílkovin v kosterním svalstvu. Ovlivňuje šíření draslíku (SILBERNAGL, 2012).

1.3 EPIDEMIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ

V současnosti v České republice je 8-9 % diabetiků z celkové populace. Incidence onemocnění koreluje s věkem (ve věku nad 65 let lze předpokládat nárůst o 20 %). Z důvodu narůstajícího výskytu DM2 se označuje onemocnění jako pandemie (KAREN, SVAČINA, 2018).

1.4 PŘÍZNAKY ONEMOCNĚNÍ

V mnoha případech u pacientů probíhá DM2 bez příznaků. K diagnostice onemocnění můžou být nápomocny náznaky jako opakování infektů, pocity necítění dolních končetin nebo problémy se zrakem. Další indicie mohou být přidružené onemocnění jako CMP, ICHDK nebo ICHS. Při úniku glukózy do moči se objevují charakteristické příznaky. Mezi ně patří polydipsie, polyurie, únava, slabost, nechutenství či váhový úbytek (OLŠOVSKÝ, 2018).

1.5 RIZIKOVÉ FAKTORY

V současné době nelze zjistit nositele genu, který by způsoboval onemocnění. Základní rizikové faktory pro vznik onemocnění jsou věk nad 45 let, arteriální hypertenze, výskyt onemocnění v rodinné anamnéze, záleží též na rase a etnace pacienta. Rizikové faktory, které jsou ovlivnitelné způsobem života jsou vysoký příjem sacharidů a tuků, nízká fyzická aktivita, nadměrné pití alkoholu a kouření (ŠKRHA, 2009).

1.6 DIAGNOSTIKA

Při stanovení diagnózy diabetes mellitus musí dojít k prokázání hyperglykémie za určitých podmínek. Stanovení diagnózy je na základě výsledků rozboru žilní krve. Použití glukometru v tomto případě není diagnosticky vhodné. Existují tři diagnostické způsoby k diagnostikování onemocnění. První způsob je prokázání klinických příznaků a objevení

náhodné glykémie nad 11,1 mmol/l. Druhý způsobem jsou výsledky z odběru krve ze žíly na lačno, a to minimálně 8 hodin před odběrem, kdy výsledek je nad 7,0 mmol/l. Poslední způsob je při vyšetření oGTT a ve 120. minutě je výsledek glykémie stejný nebo vyšší jak 11,0 mmol/l. Odběr C – peptidu se využívá k průkazu endogenní sekrece inzulínu, kdy odběr probíhá ve dvou fázích. První fáze je odběr krve ze žíly na lačno a hodinu po jídle. Při nejasnostech v klinickém obrazu se využívají žilní odběry na prokázání protilátek proti dekarboxyláze kyseliny glutamové (anti – GAD), proti tyrozinofosfatáze (anti – IA2) a v neposlední řadě dochází k odběru krve na zjištění inzulínových protilátek (IAA) (HALUZÍK, 2015).

V současnosti se využívá při stanovení hladiny glukózy v krvi i odběr glykovaného hemoglobinu. Látka glykovaný hemoglobin vzniká při navázání glukózy na červené barvivo (hemoglobin). Udává lékaři nepřímou informaci o hladině krevního cukru za poslední období 4-6 týdnů. Hodnota 20-42 mmol/l je u zdravého jedince, hodnota 47-52 mmol/l svědčí pro diagnózu DM (STRUNECKÁ, 2015).

Hodnota HbA1C 53.0 mmol/l u seniorů znázorňuje obvyklou hodnotu glykémie do 7,2 mmol/l a postprandiální hodnotu glykémie do 10,0 mmol/l. Tato hranice určuje lékaři přezkoumání dosavadní léčby (SVAČINA, KAREN, JURAŠKOVÁ, 2014).

2 LÉČBA DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Cílem léčby diabetika s onemocněním DM2 je snaha o zpomalení vývoje cévních komplikací a prevence jejich vzniku. Pozitivní výsledky léčby by měly mít kladný dopad na snížení morbidity a mortality diabetiků. Do struktury léčby se řadí dietoterapie, fyzická aktivita, léčba perorálními antidiabetiky a inzulínoterapie (OLŠOVSKÝ, 2018).

2.1 DIETOTERAPIE

Dietoterapie je jeden z důležitých aspektů léčby onemocnění. V historii dietologie se uvádí pouze jeden druh diety, ale v současné době se přihlíží na typ onemocnění a dochází k odchylce rozložení jídel a množství přísunu energie (SVAČINA, 2013).

Dietní cíl je zoptimalizování hladiny glykémie, prevence a terapie chronických a akutních komplikací a náprava zdravotního stavu. Cíle by měly být individuální a nastavují se dle zvyklostí a potřeb pacienta. Zhodnocení nutričního stavu výživy u pacienta je základní krok ke správnému nastavení dietoterapie. Nezbytná část dietoterapie zahrnuje kontrolu efektivity, kdy mohou být nápomocny dietní deníky vedené pacientem, kontrola laboratorních výsledků a self – monitoring glykemií, které si pacient měří v domácím prostředí sám. Není-li výsledek s dietou uspokojivý, musí dojít k její úpravě (OLŠOVSKÝ, 2018).

2.1.1 ZÁKLADNÍ SLOŽKY STRAVY

Mezi hodnotící složky stravy řadíme cukry, tuky, bílkoviny, stopové prvky a vitamíny. Zde je důležité počítat s výpočtem kompletního příjmu energie. Glykemický index je nástroj, který udává rychlost využití glukózy určité potraviny (STRUNECKÁ, 2015).

Do složky sacharidů se zařazují cukry, glycidy a uhlovodany, které působí na akutní hladinu glykémie. Pomalejší nástup účinku mají polysacharidy a rychlejší nástup účinku mají monosacharidy a disacharidy. K efektivnějšímu zjištění obsaženého množství cukru v potravě existují tzv. výměnné jednotky (ŠKRHA, 2009).

Nejvyšší zdroj energie mají tuky, proto se jejich účinek musí zohlednit ve skladbě diety. Ryby obsahují zdravé tuky, které se nazývají omega-3 polynenasycené mastné kyseliny. Skladba tuků ve stravě by měla být 30 % z celkově přijaté energie. Bílkoviny

jsou zdrojem aminokyselin a doporučené množství je přibližně 1 g/1 kg pacienta (OLŠOVSKÝ, 2018).

Základní funkce bílkovin je regulace metabolismu, tvorba imunity, správná funkce orgánů a řada dalších. Zdrojem bílkovin jsou maso, mléčné výrobky, ryby, luštěniny a další. K syntéze bílkovin jsou využívány aminokyseliny (SVAČINA, 2013).

2.1.2 ZÁKLADNÍ PRAVIDLA DIETOTERAPIE

Nejhlavnější cíle diety u diabetika je snížení inzulínové rezistence, dále zlepšení hodnoty krevního tlaku a hodnoty krevních lipidů. U pacientů s onemocněním DM2, kteří mají mírnou nadváhu či obezitu se kombinuje dieta tak, aby došlo i k úbytku váhy. Doporučuje se váhový úbytek 5-10 % z celkové váhy. V diabetické dietě je důležité omezení volných sacharidů. Vhodné sacharidy jsou ty, které hojně obsahují rozpustnou vlákninu, minerály a vitamíny. Doporučuje se vypít denně 1,5- 2 litry tekutin, pokud pitný režim není ovlivněn jiným onemocněním. Alkohol by se měl konzumovat v přiměřeném množství, jelikož má hypoglykemický i hyperglykemický účinek (OLŠOVSKÝ, 2018).

Důležitým pilířem dietoterapie u DM2 je omezený a pravidelný příjem sacharidů. V dietním režimu je doporučeno 5-6 jídel denně. U pacientů s obezitou je možno vynechání dvou chodů tak, aby zůstala tři hlavní jídla. Poslední jídlo by mělo být zkonsumováno minimálně hodinu před spánkem. Základní dietoterapie je stejná pro diabetika 1. i 2. typu. Všeobecným prvkem stravy je pestrost a dostatečný obsah základních živin, vitamínů a minerálů. Strava by měla být složena převážně ze zeleniny a ovoce. Při lačnění dochází ke zhoršení glukózové tolerance (SVAČINA, 2013).

2.2 FYZICKÁ AKTIVITA A ONEMOCNĚNÍ

Mezi základní terapeutické a preventivní opatření se řadí fyzická aktivita. Dostatek pohybové aktivity přináší snížení hladiny glykémie v krvi a zároveň pomáhá při léčbě obezity. Má příznivý vliv na krevní tlak, redukci hmotnosti, prevenci kardiovaskulárního onemocnění, pohybového ústrojí a dále příznivě působí na psychickou stránku pacienta (OLŠOVSKÝ, 2018).

Preventivní a terapeutický význam má jen fyzická aktivita, která je dodržována dlouhodobě a pravidelně. Důležitý krok pro pacienta před a po fyzické aktivitě je nutnost změření glykémie glukometrem. Tento krok diabetikovi určí míru úpravy jednotek

inzulínu, popřípadě určí, jaký příjem sacharidů by měl pacient dodržet. Předchází se tak vzniku hyperglykémie a hypoglykémie (SVAČINA, MÜLLEROVÁ, BRETŠNAJDROVÁ, 2013).

Fyzická aktivita u pacientů léčených perorálními antidiabetiky snižuje riziko převodu pacienta na inzulín. U pacientů léčených inzulínem fyzická aktivita může nápomoci ke snižování aplikovaných jednotek (JIRKOVSKÁ, JIRKOVSKÁ, ČECHOVÁ, HAVLOVÁ, 2017).

2.3 FARMAKOTERAPIE

Farmakoterapie zahrnuje dvě skupiny léčiv, které se hojně využívají v léčbě DM2. První skupina léčiv jsou perorální antidiabetika, které snižují inzulínorezistenci nebo zvyšují sekreci inzulínu. Při neúspěšné kompenzaci onemocnění pomocí PAD se volí druhá skupina léčiv, a to inzulíny. Z počátku nastavení inzulínoterapie se využívá pouze jedna dávka inzulínu denně se stálou kombinací s perorálními antidiabetiky. Farmakoterapie je nastavena vždy dle potřeb a individuality onemocnění pacienta. (NAVRÁTIL, 2017).

2.3.1 PERORÁLNÍ ANTIDIABETIKA

Perorální antidiabetika se dle účinku dělí na léky, které ovlivňují sekreci inzulínu či ovlivňují inzulínovou rezistenci a léky působící bez ohledu na inzulín (OLŠOVSKÝ, 2018).

Léčivem první volby u DM2 je Metformin, který pozitivně ovlivňuje kompenzaci a zároveň dopomáhá ke snížení váhy. Při nedostatečných výsledcích se kombinuje s jinými PAD, a to především s deriváty sulfonylurey, glinidy či glitazony. V některých případech při urychleném nasazení inzulínoterapie může dojít k obnovení inzulínové sekrece a tím dojde k vysazení inzulínu a pacient může být znovu převeden na PAD (HALUZÍK, 2009).

Terapie je směřována k dosažení cílových hodnot glykémie na lačno pod 6,0 mmol/l a po jídle do 7,5 mmol/l. Důležité je zaměřovat léčbu i na postprandiální glykémie, které pomohou sledovat výkyvy a pomáhají potvrdit správnost dietní a léčebné terapie (HALUZÍK, 2009).

Využívanými PAD jsou deriváty sulfonylurey, které zvyšují citlivost B – buněk vůči glukóze a povzbudí tím tak sekreci inzulínu a jeho uvolnění z B – buněk. Nepůsobí na syntézu inzulínu a nemají vliv na periferní účinky. Lze je kombinovat jak s dalšími

PAD, tak s inzulínem. Při hodnotě glykémie nad 15 mmol/l nejsou účinné. Nesmí se podávat u DM 1. typu, při druhotném deficitu inzulínu, v těhotenství, při těžkých úrazech a infekcích, při poškození ledvin a jater a při alergii na účinnou látku. Léčiva by se měla podávat ráno nalačno (HALUZÍK, 2009).

Další skupinou PAD jsou glinidy, které mají rychlý nástup účinku a mají kratší dobu působení. Používají se ke snížení postprandiální glykémie. Léčba se využívá u cílené skupiny pacientů, kteří mají hypoglykémie po derivátech sulfonylurey.

Kontraindikace jsou stejné jako u derivátů sulfonylurey (HALUZÍK, 2009).

Glitazony jsou skupinou léčiv, které přímo ovlivňují inzulínovou senzitivitu. Používají se v kombinaci s deriváty sulfonylurey v době, kdy nelze využít Metformin. Glitazony je důležité podávat dlouhodobě, jelikož jejich výsledky lze vyzorovat až po šesti týdnech léčby a plný účinek nastává po šesti měsících terapie. Kontraindikace jsou alergie na účinnou látku, otoky, těhotenství, porušená funkce jater a diabetická ketoacidóza (HALUZÍK, 2009).

Poslední skupina léčiv, která se v ambulantní péči hojně využívá jsou Inhibitory dipeptidyl – peptidázy 4. Tato skupina se užívá v kombinaci s Metforminem, kdy jeho účinek není dostačující. Nesnižují hodnotu glykémie v krvi a tím nenastává hypoglykémie. Celkově nemají velký výskyt nežádoucích účinků (HALUZÍK, 2009).

2.3.2 INZULÍNOTERAPIE

Inzulínoterapie může být v léčbě diabetika zahájena kdykoliv bezprostředně na začátku terapie či v průběhu. Zahájení aplikace inzulínu může být pouze dočasné řešení například k nastavení metabolické kompenzace. Nejčastěji se k dočasné terapii přistupuje pro zvládnutí akutní komplikace či stavu (např. septické stavy), před přípravou k operaci nebo při cévní mozkové příhodě. Při selhání jiné diabetické léčby, přítomnosti kontraindikované rizikové skupiny a netoleranci PAD léčiv je léčba inzulínem definitivní řešení. Důvodem převodu pacienta na inzulín je hyperglykémie nad 13,9 mmol/l a přítomnost klinických projevů onemocnění. Inzulínoterapie patří do normálního průběhu DM2, kdy dochází k vyčerpání buněk – apoptóze a dochází ke snížení jejich funkce. Nastavení inzulínoterapie je individuální. Každý pacient (dle jeho příznaků průběhu onemocnění) potřebuje zahájit terapii jinak. Při převodu na inzulín je nutná edukace pacienta a rodiny. V některých případech, kdy se jedná o méně schopného a chápavého jedince, se musí nastavit inzulínová terapie během hospitalizace. Počáteční

farmakoterapie inzulinem zahrnuje četnější frekvenci kontrolních návštěv u diabetologa. Kombinace inzulinu ve většině případů bývá s PAD, pokud pacient nepatří do rizikové skupiny a nemá kontraindikace na Metformin, začíná se s ním (OLŠOVSKÝ, 2018).

První volba inzulinu bývají bazální inzulinová analoga, která se začínají aplikovat v jedné dávce večer, která se přidávají, k již nastavené léčbě. Tato volba působí na zlepšení glykémie nalačno. Po nezlepšení glykémie nalačno se postupně přidávají dvě jednotky. Vždy by se mělo čekat 3 dny, jak zapůsobí inzulin na hodnoty. Tímto způsobem se může pokračovat až k aplikaci 20-30 jednotek, kdy ve většině případů dojde k úpravě. Pokud stanovený léčebný plán nemá efektivní výsledek, přidávají se krátkodobé či ultrakrátké inzuliny. Začínají se aplikovat v jedné dávce před hlavním velkým jídlem tak, aby postprandiální glykémie byly zlepšeny o 2-3 mmol/l (OLŠOVSKÝ, 2018).

Inzulínoterapie má u DM2 vysoké riziko hypoglykemií a často dochází ke zvýšení hmotnosti. Naopak pomáhá ke zlepšení dyslipidémie. Rozdělení inzulinů je na krátkodobě, střednědobě a dlouhodobě působící humánní inzuliny, ultrakrátká analoga a dlouhodobá analoga. Režim by měl být nastaven tak, aby nedošlo ke zvýšení BMI a terapeutický režim pacient zvládal bez obavy (OLŠOVSKÝ, 2018).

Výhody inzulínoterapie jsou rychlá kompenzace onemocnění, možnost nastavení inzulinových jednotek dle potřeb pacienta a nižší náklady. Nevýhody terapie inzulinem jsou nárůst hmotnosti, riziko hypoglykémie, nutnost aplikace injekcí a omezení pacienta v jeho denním nastaveném režimu (HALUZÍK, 2009).

Začátek léčby inzulinem u starších pacientů se často odkládá z důvodu obav z rizik, které inzulínoterapie přináší. U zdatných a plně soběstačných pacientů lze zvolit složitější inzulinové režimy. V opačném případě je nutné volit inzulinové režimy jednoduché (SVAČINA, KAREN, JURAŠKOVÁ, 2014).

2.4 OPERAČNÍ LÉČBA

Mezi operační léčbu lze zařadit bariatrickou operaci. V praxi se setkáváme s DM2 v kombinaci s obezitou, kdy farmakologická léčba a inzulínoterapie nemají pozitivní vliv na kompenzaci onemocnění. Obezita lze léčit konzervativními postupy, které ale většině pacientům nezabírají. V kombinaci neúspěšné léčby obezity a DM2 se přistupuje k chirurgickému řešení neboli bariatrické chirurgii. Výhodou operace je dlouhodobé

udržení tělesné váhy. Má pozitivní vliv na jiné přidružené onemocnění spojené s obezitou například artrózy, diabetes či jiné metabolické onemocnění (HALUZÍK, 2009).

Indikace k bariatrické operaci je obezita třetího stupně a obezita druhého stupně s metabolickými, oběhovými a kloubními komplikacemi. Před indikací operace je nutné s pacientem dodržet jiný plán nechirurgické léčby. Pokud pacient nemá předchozí záznam o obezitologické péči či není schopen dlouhodobé spolupráce ohledně obezity je operativní léčba kontraindikací. Před operací se musí pacient podrobit psychologickému vyšetření, endoskopickému vyšetření, spirometrickému a sonografickému vyšetření. Po zhodnocení výsledků z jednotlivých vyšetření se přiklání k indikaci nebo kontraindikaci operace (HALUZÍK, 2009).

Kontraindikace bariatrické operace jsou různé druhy psychického chování jako jsou psychózy, drogová závislost nebo závislost na alkoholu. Dále se nedoporučuje u pacientů, kteří neunesou celkovou anestezii, gravidním pacientkám, pacientům s vysokým krevním tlakem, poruchami imunity, renálním a kardiálním onemocněním (HALUZÍK, 2009).

Po provedení bariatrické operace dochází k omezení energetického příjmu, snížení podílu a množství cukru v přijímané stravě, pomalému přesunutí potravy ze žaludku do tenkého střeva zmenšeným průměrem a k omezenému kontaktu málo natrávené potravy se sliznicí středního jejunu (HALUZÍK, 2009).

3 KOMPLIKACE DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Komplikace DM2 se mohou rozdělovat na akutní a chronické (OLŠOVSKÝ, 2018).

3.1 AKUTNÍ

Mezi akutní komplikace onemocnění patří hypoglykémie, diabetická ketoacidóza, hyperglykemický hyperosmolární stav a laktátová acidóza (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.1.1 HYPOGLYKÉMIE

Hypoglykémie představuje stav, kdy je hodnota glykémie v krvi pod 3,9 mmol/l. Jedná se o nejčastější komplikaci pacienta ať už léčeného na inzulinu, tak na PAD, kdy nejčastější lékové skupiny jsou deriváty sulfonylurey či glinidy (KAREN, SVAČINA, 2018).

Příčinou komplikace bývá hyperinzulínémie, která je způsobena vysokou dávkou inzulinu, vynecháním jídla či zvýšenou fyzickou aktivitou. Další spouštěče komplikace jsou již zmíněné léky, omezená funkce ledvin a nadměrný příjem alkoholu (KAREN, SVAČINA, 2018).

Během poklesu glykémie se do mozku dostává nedostatečné množství glukózy, tím nastávají poruchy vědomí jako zmatenost a agresivita. Z důvodu nedostatku glukózy může nastat až kóma. Hypoglykémie vyvolává kontraregulační mechanismy a dochází k aktivaci sympatiku. Aktivace sympatiku je příčinou tachykardie, třesu, a pocení, které doprovází hypoglykémii (NAVRÁTIL, 2017).

Vlivem stárnutí postupně mizí reakce na hypoglykémii, proto někteří pacienti nerozpoznávají hypoglykemický stav (KAREN, SVAČINA, 2018).

Pacienti s maligní arytmií, neurologickým poškozením nebo akutním koronárním syndromem spadají do rizikové skupiny pacientů ohrožených hypoglykemií (KAREN, SVAČINA, 2018).

Léčba hypoglykémie spočívá v podání glukózy v adekvátním množství, v co nejrychlejší čas. Pokud není pacient v bezvědomí a zvládne první pomoc sám měl by vypít cca 200 ml slazeného nápoje nebo sníst přibližně 20 g hroznového cukru a ve 20minutových intervalech si měřit hodnotu krevního cukru. Jeli glykémie stejná, musí zkonsumovat stejné množství cukru znovu a pokračovat v monitoringu. Vhodné je

navštívit diabetologa, který by mohl poupravit léčbu a předejít komplikaci. Pacientům, kteří jsou v bezvědomí se aplikuje cca 60 ml až 20% glukózy i.v.. Zde platí kontrola glykémie po 10 minutách a pokud hodnota krevního cukru je stejná, postup se opakuje. V případě jeli k dispozici glukagonová injekce se aplikuje podkožně či intramuskulárně. Při zvládnutí situace není potřebná hospitalizace, pokud nenastanou jiné komplikace (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.1.2 DIABETICKÁ KETOACIDÓZA

Příznakem diabetické ketoacidózy je přítomnost hyperglykémie a ketolátek, které se nahromadí z důvodu nadměrného metabolismu mastných kyselin. Hyperglykémie způsobuje ztráty glukózy a vody močí, tudíž dojde k zahuštění krve a poklesu celkového objemu krve. Tento stav může vyvrcholit až oběhovým selháním (NAVRÁTIL, 2017).

Diabetická ketoacidóza (DK) je mnohdy prvním příznakem DM1. Projevuje se zvracením, dále jsou přítomny bolesti břicha a typický příznak pacienta v bezvědomí je Kussmaulovo dýchání (hluboké, rychlé). Často je přítomný acetonový zápach a v moči je přítomný aceton. Při zjištění hyperglykémie, kdy se hodnota krevního cukru pohybuje kolem 20 mmol/l je nutný převoz do nemocnice. První pomoc při zjištění DK je zajištění žilního vstupu a aplikace fyziologického roztoku, z důvodu dehydratace pacienta. Dochází k inzulinoterapii, která obsahuje pravidelné, malé dávky inzulinu. S touto akutní komplikací je pacient přijímán na monitorovaná lůžka např. JIP či JIMP. Důležité je sledování hodnot glykémie, hodnot kalia v krvi, dále je nutná rehydratace a zabezpečení základních životních funkcí (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.1.3 HYPEROSMOLÁRNÍ HYPERGLYKEMICKÝ STAV

HHS neboli hyperosmolární hyperglykemický stav je typický pro onemocnění DM2. Hyperglykémie dosahuje hodnot až 60 mmol/l a doprovází ji těžká dehydratace. Nejohroženější jsou senioři a obzvláště senioři léčení diuretiky. Stav je doprovázen jinými komplikacemi jako například cévní mozková příhoda, infekční onemocnění nebo tromboembolie. Při zjištění komplikace je nutný převoz pacienta do nemocnice, kde dochází k zavedení žilního vstupu, hydrataci pacienta fyziologickým roztokem a pomalými dávkami inzulinu ke snížení glykémie. Pravidelně se sleduje hodnota kalia v

krvi, glykémie a je nutné zabezpečení základních životních funkcí na monitorovaných lůžkách například JIP a JIMP (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.1.4 LAKTÁTOVÁ ACIDÓZA

Laktátová acidóza ohrožuje pacienty všech typů DM, kteří mají spojitost s hypoxií tkání, například respirační a oběhové selhání či kardiogenní šok. Mortalita při komplikaci je vysoká (KAREN, SVAČINA, 2018).

Rizikovou skupinou ohroženou komplikací jsou pacienti léčení Metforminem. Kontraindikace Metforminu je u pacientů se srdečním selháním, jaterním poškozením, renální insuficiencí či těžší respirační insuficiencí. Nejčastější příčina vzniku laktátové acidózy pochází od lékařů, kteří přehlédnou dané kontraindikace léčiv a pacientovi je předepíší (KAREN, SVAČINA, 2018).

Příznaky komplikace, které nastávají velmi rychle jsou dehydratace a prerenální ledvinové selhání. V pokročilém stupni komplikace nastává Kussmaulovo dýchání. První pomoc u pacienta se zjištěnou komplikací je zavedení intravenózní kanyly, rehydratace, zabezpečení základních životních funkcí a transport na monitorovaná lůžka například JIP a JIMP (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.2 CHRONICKÉ

Chronické komplikace DM se dělí na makrovaskulární, které mají aterosklerotické projevy ve velkých tepnách a na mikrovaskulární, které jsou odrazem dlouhodobé dekompenzace onemocnění (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.2.1.1 MIKROVASKULÁRNÍ KOMPLIKACE

Mezi mikrovaskulární komplikace patří diabetická nefropatie, diabetická retinopatie, diabetická neuropatie a u mužů erektilní dysfunkce (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.2.1.2 DIABETICKÁ NEFROPATIE

Diabetická nefropatie je onemocnění ledvin, kdy dochází k vylučování bílkovin porušenou glomerulární membránou do moči. Dochází k postupnému zániku glomerulů, ke snížení glomerulární filtrace a tím může nastat až selhání ledvin (KAREN, SVAČINA, 2018).

Prevence komplikace zahrnuje pravidelnou kontrolu krevních odběrů, a to zejména hodnoty sérového kreatininu s výpočtem eGFR pravidelně 1x za rok není-li nutnost častější kontroly. V případě zhoršení ledvinových funkcí musí dojít ke změně chronické medikace, jak antidiabetik, tak jiných léčiv. V případě rychlého zhoršení funkce ledvin či akutního rozvoje nefrotického syndromu musí být pacient odeslán k nefrologovi (KAREN, SVAČINA, 2018).

Rizikové faktory onemocnění zahrnují hyperglykémii, hypertenzi, genetickou predispozici, hyperlipidémii, kouření, a především mužské pohlaví. Mezi léčebné postupy by se měla zahrnout i změna životního stylu. Pacientům je doporučeno zvýšit fyzickou aktivitu alespoň na 150 minut týdně, snížit hmotnost a nastavit správný typ diety. Dlouhodobě nedostatečná kompenzace diabetu zvyšuje riziko výskytu diabetické nefropatie (HALUZÍK, 2009).

Důležité preventivní kroky jsou tedy kompenzace diabetu, kompenzace vysokého krevního tlaku a dietní opatření s omezením bílkovin. Ke správné kompenzaci je nutné udržovat hodnotu krevního tlaku v rozmezí 130/80 (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.2.1.3 DIABETICKÁ NEUROPATIE

Diabetická neuropatie je nezápovědné onemocnění nervového systému, které je způsobeno metabolickými vlivy a mikroangiopatií. Vznik komplikace je způsobený vícero faktory (KAREN, SVAČINA, 2018).

Příznaky somatické periferní neuropatie jsou bolesti akrálních částí dolních končetin. Zmíněná bolest DK postupuje proximálním směrem. Při somatické periferní neuropatii dochází ke ztrátě percepce dotyku při bolesti, chladu, teple či vibracím. Motorická neuropatie je nejhorší forma somatické periferní neuropatie, kdy dohází ke zborcení nožní klenby a deformitám DK z důvodu špatné inervace interosseálních svalů nohy. Výrazné riziko k rozvoji syndromu diabetické nohy je periferní neuropatie. Při autonomní neuropatii dochází k postižení jednotlivých orgánů a tím dochází k jejich dysfunkci (KAREN, SVAČINA, 2018).

Preventivní opatření představuje správnou kompenzaci diabetu a omezení abnormálního příjmu alkoholu. Neuropatie není ovlivnitelná farmakologickou léčbou (KAREN, SVAČINA, 2018).

Léčba diabetické neuropatie zahrnuje pouze léčbu symptomů. Zahrnuje kompenzaci diabetu a snížení glykémie. Klasická analgetika nejsou v léčbě účinná.

Používají se léky jako antidepresiva, opioidy, nesteroidní analgetika, lokální anestetika apod.. K léčbě neuropatie se využívá též fyzioterapie. Fyzioterapeutická metoda je vhodná senzomotorická stimulace. Metoda zlepšuje zmírnění pocitu nestability a napomáhá ke zlepšení poruchy rovnováhy při chůzi. Před zahájením senzomotorické stimulace by mělo být využito technik měkkých tkání a mobilizačních technik. Tyto techniky odstraňují svalovou dysbalanci (HALUZÍK, 2009).

3.2.1.4 DIABETICKÁ RETINOPATIE

Diabetická retinopatie je onemocnění, které postihuje sítnicové cévy u diabetiků a je nejčastější příčinou oslepnutí u osob ve věku 20–74 let ve vyspělých zemích. Dělí se dle sítnicových změn na neproliferativní (NPDR), proliferativní (PDR) a diabetickou makulopatii (KAREN, SVAČINA, 2018).

Zpočátku nemusí pacient pociťovat žádné zrakové problémy, proto je důležitá pravidelná kontrolní návštěva u oftalmologa jednou za rok, kdy se provádí screeningové vyšetření sítnice v mydriáze. V případě nálezu je frekvence kontrol nastavená oftalmologem (KAREN, SVAČINA, 2018).

K posouzení přímé kvality malých cév sítnice slouží vyšetření očního pozadí, které provádí oftalmolog preventivně jedenkrát za rok (NAVRÁTIL, 2017).

Při zachycení prvních příznaků onemocnění včas je velká pravděpodobnost, že léčba bude úspěšná a zachovají se plné zrakové funkce u diabetika. Léčba laserem je vhodná u pokročilých forem NPDR a PDR, dále se doporučuje u některých typů diabetické makulopatie (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.2.1.5 EREKTILNÍ DYSFUNKCE

Erektální dysfunkce se objevuje u diabetiků mužského pohlaví třikrát častěji než u podobné skupiny, u které se nevyskytuje onemocnění. Udává se, že až u 12 % mužů byla komplikace první známkou onemocnění DM (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.2.2 MAKROVASKULÁRNÍ KOMPLIKACE

Druhou skupinou chronických komplikací vyskytujících se u DM jsou makrovaskulární komplikace. Do této skupiny patří například ischemická choroba srdeční, ischemická choroba dolních končetin a cévní mozkové příhody. Jsou často důvodem mortality a morbidit. MK se projevují aterosklerózu na velkých tepnách u

diabetiků, kdy výskyt není závislý na pohlaví a zároveň je čtyřikrát častější než u zdravé populace. Většina diabetiků mají další přidružené faktory jako je hypertenze, obezita či dyslipidémie. Postiženy bývají tepny dolních končetin, kdy ischemické změny se z počátku objevují jako porucha trofiky, kam patří ztráta ochlupení, kožní adnexy či suchá kůže. V následující fázi dochází ke klaudikačním bolestem DK, a to hlavně při chůzi. Ischemická choroba dolních končetin je nejčastější predispozice k vývoji syndromu diabetické nohy. Preventivně by se měly tepny DK u diabetika vyšetřovat jedenkrát za rok sonograficky (KAREN, SVAČINA, 2018).

3.2.2.1 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY

V minulosti patřil syndrom diabetické nohy mezi obávané komplikace. Z důvodu patologických změn cév vedla léčba k nutnosti amputace končetin (STRUNECKÁ, 2015).

Vznik syndromu diabetické nohy závisí na působení mnoha faktorů na podkladě místních neuropatických a ischemických změn. Nejčastěji začíná projev ulcerací pod úrovní kotníku na dolní končetině. Z důvodu diabetické neuropatie pacientovi chybí obraný mechanismus a tím necítí bolest, proto dochází často k sekundárnímu poškození tkáně (otlaky chodidel, drobné úrazy, mykózy...). Léčba je v mnoha případech dlouhodobá s často přítomnou infekcí. Z tohoto důvodu by si měl diabetik každý den kontrolovat chodidla a správně pečovat o své nohy (KAREN, SVAČINA, 2018).

4 SPECIFIKA PRÁCE SESTRY V DIABETOLOGICKÉ AMBULANCI

Všeobecná sestra se v diabetologické ambulanci podílí na procesu terapie onemocnění DM, které nevyžaduje hospitalizaci. Do náplně činnosti v administrativním a organizačním úseku patří zajištění plynulého provozu ambulance, monitorace evidovaných pacientů, vedení dokumentace formou karet pacientů, spolupráce s pojišťovnami a doplňování potřebného materiálu k chodu ordinace. Mezi ošetrovatelské činnosti patří edukace pacientů ohledně zdravého životního stylu, vyšetřování a vyhodnocování výsledků glykemií. V rámci terapie sestra provádí fyzikální vyšetření, zjišťuje úroveň vědomostí pacientů ohledně jejich zdravotního stavu a následně pomáhá při nastavení jídelníčku. Provádí krevní odběry ze žíly a dále z prstu dle ordinace lékaře. Edukuje a aplikuje inzulín dle pokynů lékaře. Při projevu komplikací u pacienta s DM2 adekvátně zasahuje a reaguje. V neposlední řadě pomáhá pacientovi vyřešit problémy ať už z léčebné sféry, tak ze sféry administrativní (KUDLOVÁ, 2015).

Edukační činnost sestry na diabetologické ambulanci je velmi pestrá. Skládá se z edukace o správném životním stylu, self – monitoraci hladiny glykémie v krvi, aplikaci inzulínu, inzulínoterapii, správné péči o nohy a správném výběru bot (KUDLOVÁ, 2015).

4.1 SELF-MONITORING GLYKÉMIE

Self – monitoring je kontrola hladiny cukru z kapilární krve provedená pacientem v domácím prostředí. Měření je důležité k nastavení a dosažení úspěšné a dlouhodobě nastavené kompenzace DM. Pomocí výsledků může diabetolog upravovat léčbu s ohledem na stav pacienta. Nástroj, který se používá k měření se nazývá glukometr. K zaznamenávání glykémie pro pacienta slouží glykemický index, který se využívá k pravidelnému zaznamenávání hodnot glykémie během celého dne. Samostatná monitorace glykémie umožňuje objevit náhlé změny hladiny krevního cukru a tím zvýšit kvalitu léčby (HALUZÍK, 2009).

4.2 APLIKACE INZULÍNU

K aplikaci inzulínu se používají z větší části inzulínová pera nebo inzulínové stříkačky. V současnosti se vyrábí inzulínová pera, která jsou již předpřipravená a

obsahují zásobní vložku s inzulínem. Terapie inzulínem se zahajuje při dlouhodobé dekompenzaci diabetu, při neúčinku perorálních antidiabetik či objevením těhotenském diabetu. Skladování inzulínů je doporučeno v ledničce (cca 2-8 stupňů), nesmí přijít do styku s mrazem. Aktuálně využívané inzulínové pero by mělo být při pokojové teplotě maximálně 6 týdnů od otevření pera. Inzulín nesmí být v kontaktu s přímým sluncem. Inzulín se nesmí používat po skončení expirační doby, při změně barvy, struktury tekutiny nebo při zmrznutí. Místo aplikace inzulínu je vybíráno dle schopnosti pacienta. Ideální místa vpichu jsou okolí pupku, zevní strana stehen a zevní strana paží. (OLŠOVSKÝ, 2018)

Lékař by neměl vynechat posouzení psychické a intelektuálního levelu pacienta, jelikož self-monitoring může být stresující neboli kontraproduktivní (JIRKOVSKÁ, JIRKOVSKÁ, ČECHOVÁ, HAVLOVÁ, 2017).

4.3 DIETOTERAPIE

Ke kompenzaci diabetu a udržení správné hladiny glykémie se využívá diabetická dieta. Dieta se využívá samostatně nebo v kombinaci s další farmakoterapií. Správně nastavená dietoterapie je prevencí vzniku dyslipidémie, pomáhá k udržení hmotnosti a zároveň k redukci hmotnosti (VRÁNOVÁ, 2013).

Většina diabetiků s onemocněním 2. typu trpí obezitou, z tohoto důvodu se nejčastěji využívá diabetická redukční dieta. Dieta je složena z málo kalorických potravin, obsahuje minimální množství sacharidů. Neobsahuje potraviny s velkým podílem obsahu cholesterolu a živočišných tuků. Základní princip diety je jíst pravidelně bez hladovění. Podíl zeleniny, bílého masa a vlákniny by měl převažovat ostatní složky stravy. S dietoterapií je úzce spjat pitný režim, který je nutné dodržovat. Množství tekutin by mělo být kolem 2 litrů za den, pokud se neliší z důvodu jiného onemocnění. Vhodné nápoje pro diabetiky jsou voda, voda s citrónem, neslazené čaje a káva. Diabetici by se měli zcela vyvarovat tekutinám s vysokým podílem sacharidů, jako jsou ochucené minerálky, džusy a limonády. Do pitného režimu se řadí i alkohol, který není u diabetické diety zcela zakázán, ale je doporučen pouze v omezeném množství s ohledem i na jiné diagnózy pacienta. Alkohol snižuje hladinu glykémie v krvi, tím ohrožuje pacienta (VRÁNOVÁ, 2013).

4.4 PÉČE O NOHY

Péče o nohy u pacienta s onemocněním DM2 je důležitá součást terapie. Diabetik by si měl každý den nohy kontrolovat či poprosit někoho ze svého okolí, aby mu chodidla shlédl. Tento krok je hlavní prevence vzniku syndromu diabetické nohy. Důležité je zaměřit kontroly na otlaky, prasklinky, kožní plísňe, zarudnutí a jiné deformity končetin. Při zjištění jakéhokoliv útvaru či změny kůže je důležité ihned kontaktovat lékaře. Pravidelná koupel nohou, následné promazávání a správná pedikúra by měli být základním pravidlem pro každého diabetika. Péče o nohy pokračuje i s výběrem vhodné obuvi. Správná bota by měla být uzavřená, pohodlná, nesmí nikde tlačit a musí být bez podpatku, proto správný výběr boty by měl probíhat v odpoledních hodinách, kdy noha je už oteklá. Tak diabetik zjistí, zdali ho bota netlačí. (KUDLOVÁ, 2015).

5 EDUKACE

Definici edukace lze specifikovat jako proces systematického působení na jedince a jeho chování s cílem navodit pozitivní změny v jeho znalostech, návycích a dovednostech. Edukace by měla působit, jak na bázi vzdělávací, tak výchovné (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

V posledních letech se edukace posunula do popředí z důvodu zlepšení kvality poskytování péče. Edukace sestrou je značně důležitá část náplně její práce (MANDYSOVÁ, 2016).

Je několik typů edukace. Edukace formální má ve vedení edukátora, který je speciálně proškolený na určitý obsah. Edukace neformální může mít jakoukoliv kvalitu i obsah, používá se například v zájmových kroužcích. Individuální edukace se zaměřuje se svým obsahem na jednoho edukanta, zatímco skupinová edukace pracuje s vícero edukanty se stejným zaměřením. Mezi další typy patří distanční, která využívá nové technologie, tím pádem nejsou edukant s edukátorem tváří v tvář. Do skupiny můžeme zařadit samostudium, kdy není zapojen edukátor, ten pouze zadá úkol, který si edukant vypracuje sám (MANDYSOVÁ, 2016).

Edukace slouží také jako prevence nemoci, udržení či navrácení zdraví a zaměřuje se na zlepšení kvality života. Primární preventivní edukace u pacientů, bez dalších onemocnění, se snaží zlepšit kvalitu života. Sekundární prevence edukací pomáhá, u již nemocných pacientů a snaží se změnit postoje a myšlenky jedince tak, aby nenastaly jiné komplikace. Z tohoto důvodu je edukace k tomu, aby nedošlo k porušování léčebného režimu a pacient zůstal soběstačný a onemocnění se nezhoršilo. Edukace při terciální prevenci neboli u pacientů, kteří mají ireverzibilní zdravotní stav, se zaměřuje na zkvalitnění života v části péče, kde lze stav ovlivnit, aby nenastaly jiné komplikace (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Edukace se dále rozděluje na základní, kde dochází k předávání nových vědomostí a dovedností edukantovi například při nově zjištěném onemocnění. Redukční edukace rozšiřuje základní informace a vědomosti předané edukantovi v minulosti. Poslední je komplexní edukace, která postupně předává pacientovi ucelené informace a dovednosti, které napomáhají ke zlepšení či udržení dosavadního zdraví (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.1 ROLE VŠEOBECNÉ V EDUKAČNÍM PROCESU

K vykonávání edukace je důležité, aby všeobecná sestra měla obsáhlé znalosti ošetrovatelství. V případě, že narazí v edukaci na pacienta, který má stejné nebo podobné znalosti jako ona, ztrácí u pacienta důvěru. K vykonávání této činnosti musí být VS empatická, musí pacientovi pomáhat při objevení nového onemocnění a zároveň musí chápat ztíženou situaci pacienta, který mění svůj dosavadní život od základů. Důležitá vlastnost je schopnost komunikace na vysoké úrovni a umění předat důležité informace v rámci své kompetence. Osobní vlastnosti sestry edukátorky by měly být ochota pomoci, empatie, trpělivost, vlídnost. Funkce sestry edukátorky je poskytování informací a postupů ohledně ošetrovatelského postupu, pokud bude nezbytné, měla by podat informace i rodinným příslušníkům, dále pomáhá pacientovi rozvíjet znalosti ohledně jeho onemocnění a snaží se s ním společně najít směr, jak si zdraví udržet bez komplikací. Motivuje ho k přehodnocení svého dosavadního života a pomáhá mu nastavit nový správný terapeutický režim. Edukační sestra se snaží objevit problémy pacienta a pomocí edukace mu s nimi pomoci. Monitoruje pokroky pacienta a snaží se co nejvíce dosáhnout nastaveného cíle. Poskytuje pravdivé informace a zkvalitňuje znalosti a dovednosti pacienta (SVĚŘÁKOVÁ, 2012); (ŠPIRUDOVÁ, 2015).

5.2 MOTIVACE

Motivace je souhrn faktorů, které mají dopad na myšlení a chování pacienta. Důležité je, aby ošetrující personál znal cíl, kterého by chtěl pacient dosáhnout a dle možností mu pomocí motivace dopomoci daný cíl dosáhnout. Motivy jsou pro každého jedince jiné což znamená individualitu v procesu v získávání cíle (SVĚŘÁKOVÁ, 2012).

Edukátor, který dokáže vybudovat podporující atmosféru, chtíč změny a vzájemnou důvěru, dokáže správně namotivovat pacienta na zvládnání svého onemocnění (JIRKOVSKÁ, 2017).

5.3 CÍLE EDUKACE

Cíl edukace by se mohl nazvat jako předpoklad výsledku, kterého by měl pacient v průběhu a dokončení edukačního procesu dosáhnout (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

V edukační fázi plánování by si edukátor měl nastavit cíle. Mezi základní rozdělení cílů patří krátkodobé a dlouhodobé. Následuje dělení cílů, které se zaměřují na pacienta, a to jsou cíle behaviorální, kognitivní a afektivní. Plánování cílů by mělo

probíhat v kombinaci s pacientem a lékařem, tak aby byly nastavené reálné cíle (MANDYSOVÁ, 2016).

Krátkodobé cíle patří mezi specifické tzn. že se zaměřují na jeden úkon, který by měl být splněn na konci edukační jednotky. Jsou to předpoklady chování, které by pacient měl zvládnout po dokončení lekce. Chování pacienta by mělo být měřitelné a pozorovatelné (MANDYSOVÁ, 2016).

Dlouhodobé cíle jsou obecné. Zaměřují se na ideální zdravotní stav, kterého by měl pacient do budoucna dosáhnout. Zaměřují se na konečnou fázi edukačního procesu. Dosažení dlouhodobého cíle nastává po týdnech až měsících, kdy dojde k absolvování celého edukačního procesu (MANDYSOVÁ, 2016).

Klasifikace dle B. S. Blouma se využívá ke klasifikaci kognitivních cílů. Cíle se dělí do šesti kategorií a dalších subkategorií. Do kategorií se řadí znalost, porozumění, aplikace, analýza, syntéza a hodnotící posouzení (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Klasifikace B. Krathwohla se využívá k určení afektivních cílů, které se zaměřují na tvorbu postojů, hodnot a názorů edukanta. Postupné fáze klasifikace jsou přijímání, reagování, oceňování hodnoty, integrování hodnoty a začlenění systému hodnot do svého života (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Klasifikace podle R. H. Davea tvoří cíle psychomotorické, které si má jedinec osvojit zručnosti a návyky. Do klasifikace se řadí imitace, praktické cvičení, zpřesňování, koordinace a automatizace (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Cíle se nezaobírají pouze jednou částí, vždy se tvoří v kombinaci. Stanoveným cílům se v rámci edukačního procesu musí přizpůsobit výběr edukačních metod, pomůcek, formy a obsahu, které na sebe musí vzájemně působit v určité souvislosti (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.4 EDUKAČNÍ METODY

Volba výběru edukační metody závisí na posouzení vědomostí a dovedností pacienta, mělo by se přihlížet i na osobnost a psychický stav. Metoda by měla být i zvolena dle místa, kde edukace bude prováděna. Mezi nejčastější metody, které se využívají ve zdravotnictví jsou přednáška, vysvětlování, instruktáž a praktické cvičení, rozhovor, konzultace a práce s textem (SVĚŘÁKOVÁ, 2012).

5.4.1 PŘEDNÁŠKA

Formou přednášky dochází k předání kompletních nových informací a poznatků. Přednášku tvoří tři části, kdy první část je úvod, kde se uvede pacient do problematiky tématu. Po úvodu přichází vlastní výklad, jenž musí obsahovat vědecky ověřená fakta. Kapitoly tématu by měly svévolně navazovat a zároveň je vhodné do výkladu přidat vlastní zkušenosti. Na konci přednášky by měl zaznít závěr, který shrne důležité informace, které byly probrány. Edukační pomůcky a materiály jsou na volbě edukátora, možnosti jsou neomezené (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.4.2 INSTRUKTÁŽ A PRAKTICKÉ CVIČENÍ

Úvod, který seznámí pacienta s postupem praktického cvičení se nazývá instruktáž. Při instruktáži pracujeme s vědomostmi, které by měl pacient mít a ve většině případů se provádí mluveným slovem. Praktická ukázka by měla být doprovázena mluveným slovem, kdy se pacientovi vysvětluje, jaký úkon má dělat a jaký bude následovat. Instruktážní činnost by měl edukátor provádět sám pomalu, aby edukant pochopil jednotlivé kroky, pokyny by měly být co nejstručnější. Při samostatném praktickém cvičení zpočátku dochází k velkému množství chyb, proto je nutné edukantovi vysvětlit, jakou chybu udělal, tím se předchází zafixování špatného postupu. Edukant musí mít dostatek trpělivosti, zároveň by měl pacientům udržet míru motivace, která při této fázi prudce klesá (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.4.3 ROZHOVOR

Základní součástí rozhovoru je komunikační schopnost zdravotníka, dovednost a míra informací. Během rozhovoru dochází ke společné výměně otázek a odpovědí. Tato edukační metoda napomáhá při sběru anamnézy edukanta a ke zjištění míry vědomostí, kterými edukant disponuje. Při kladení otázek je důležité myslet na stručnost a správnost postavení otázek. Otázky, na které je možné odpovídat „Ano“ či „Ne“ by neměly být do rozhovoru zařazeny (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Při prvním setkání edukátora s edukantem musí rozhovor začít pozdravem a představením edukátora, podáním ruky a popisem jeho pozice. Po prvním setkání následuje vysvětlení obsahu, který bude náplní rozhovoru. Ukončení rozhovoru by mělo být předčasně oznámeno a následně by mělo dojít k rekapitulaci konverzace. Posledním krokem by mělo nastat poděkování a rozloučení se s edukantem (PLEVOVÁ, 2011).

5.4.4 KONZULTACE

Konzultace je nejužívanější metoda edukace užívané ve zdravotnictví. Během konzultace se edukant setkává s odborníkem, se kterým řeší svůj problém, konzultuje doporučení a získává ujasnění ve svých dosavadních vědomostech. Tato edukační metoda se kombinuje s jinými metodami jako například s instruktáží. Během úvodu při konzultaci zdravotník objeví nutné potřeby a vede edukaci dle zjištěných nedostatků vědomostí či dovedností (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.4.5 PRÁCE S TEXTEM

Práce s textem je další hojně využívaná edukační metoda, kdy informace o problematice jsou zpracovány formou brožury, letáku nebo plakátu. Tato metoda by měla být doprovázena i mluveným slovem a je zde důležité dodržovat určitá pravidla, jako např. předat písemný materiál edukantům, kteří jsou schopni se zorientovat a pochopit obsah (týkající se věku, gramotnosti, smyslového vnímání apod.) Text by bylo vhodné obohatit obrázky či zajímavým grafickým zpracováním (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.5 EDUKAČNÍ POMŮCKY

Edukační pomůcky jsou pro edukanta důležitou součástí edukace. Měly by mít funkci motivační, informační, a doplňující. K edukaci je vhodné používat pomůcky textové, vizuální a auditivní. Ve zdravotnictví se nejvíce využívají textové pomůcky, které mají za výhodu dostupnost, přesnost a další výhodou je možnost doplňování si vlastních poznámek. Mezi vizuální pomůcky se řadí projektory a různé druhy tabulí, kdy jednoznačná nevýhoda spočívá v pořizovací ceně. Auditivní pomůcky jsou například CD a MP3 přehrávač nebo rozhlas, nevýhoda pomůcek je chybějící vizualizace a rychle klesající pozornost edukantů (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.6 EDUKAČNÍ PROCES

Edukační proces má své určitá pravidla, které musí edukátor během procesu dodržet. Obsahuje pět základních fází (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.6.1 POSUZOVACÍ FÁZE

Fáze posouzení edukanta je první krok edukačního procesu. Posouzení pomáhá zjistit prioritní hodnoty pacienta (MANDYSOVÁ, 2016).

V této fázi edukátor zjišťuje úroveň dovedností, vědomostí a návyků edukanta. Ke zjištění daných informací se volí rozhovor a pozorování. Posouzení je důležitý aspekt k nastavení cílů edukace (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.6.2 PLÁNOVACÍ FÁZE

Ve fázi plánování je důležité na základě ošetřovatelské diagnózy přesně určit jaká forma a druh edukace bude využit. Zde se pracuje s již zjištěnými informacemi o úrovni pacientových vědomostí a dovedností a nastavíme si zde postup, který se bude lišit u pacienta s nově zjištěným onemocněním nebo s pacientem, který potřebuje zdokonalit určitou dovednost či vědomost. Zde se dělí výběr edukace na základní, komplexní nebo reedukaci a edukátor zvolí správný typ. Fáze plánování musí obsahovat cíle, priority edukace, vhodné edukační metody a harmonogram (SVĚRÁKOVÁ, 2012).

5.6.3 REALIZAČNÍ FÁZE

Realizační fáze obsahuje motivaci, kdy dojde k přesvědčení edukanta. Dále následuje expoziční část, ve které dochází k předání nových poznatků edukantovi, který by se měl také na této části podílet. Následuje fixační část, kde dochází k opakování probrané tematiky. Předposlední část je diagnostika, kde dochází k prověření, zdali pacient pochopil předané vědomosti, často se používají testovací otázky. Poslední je aplikace, kdy dochází k promítnutí a doporučení vědomostí a dovedností do praxe (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

5.6.4 HODNOTÍCÍ FÁZE

Poslední fáze edukačního procesu je hodnocení, při které dojde k vyhodnocení výsledků. Jedná se o výsledky, kterých edukant dosáhnul a nedosáhnul. Během vyhodnocování dochází i k zpětné vazbě od pacienta (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

6 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S NOVĚ ZJIŠTĚNÝM DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Komplexní edukační proces u pacienta s nově zjištěným diabetes mellitus 2. typu se zabývá edukací pacienta ohledně vysvětlení jeho diagnózy a prevenci komplikací onemocnění. Zaměřuje se na nácvik aplikace inzulínu a self – monitoringu glykémie v domácím prostředí. Vzhledem k nutnosti dietoterapie se proces edukace zaobírá pravidly, které musí pacient dodržovat a měl by znát její podstatu. V rámci tří edukačních dnů je pacient poučen v rámci pěti edukačních jednotkách tak, aby byly přínosné a pochopitelné.

6.1 KAZUISTIKA

Dne 30. 1. 2019 byl pacient na kontrolní lékařské prohlídce u svého praktického lékaře. V rámci prevence lékař odebral základní krevní odběry, kde zjistil, že pacient má glykémii nalačno 16,7 mmol/l, poté byl odeslán k internímu specialistovi, kde se pacient léčí s hypertenzí. U interního specialisty byl vyšetřen a dále byl instruován o nutnosti lékařského vyšetření na diabetologické ambulanci v blízkosti jeho bydliště, kde je nutné diabetes mellitus zaléčit. Pacient dostal poukaz na vyšetření a byl edukován o nutnosti vyšetření a dalším postupu léčby

Dne 6. 2. 2019 se pacient telefonicky objednal do diabetologické poradny. Po telefonické domluvě s pacientem jsme se dohodli na termín vstupní lékařské prohlídky diabetologem, a to na termín 7. 2. 2019 na 7 hodinu ranní a poté na 14 hodinu. Pacient dorazil včas, s sebou měl ranní moč, poukaz na vyšetření a výsledky odběrů od interního specialisty.

Změřili jsme fyziologické funkce, vyzpovídali jsme pacienta ohledně jeho zdravotního stavu a následně jsme udělali odběr kapilární krve z prstu a odeslali jsme moč a krev na biochemické vyšetření do diagnostické laboratoře. Mezitím pacient odjel domů a vrátil se ve 14 hodin.

Pacient na sobě během posledních 14 dní cítil změny ve svém zdravotním stavu. Měl pocit žízně, více se potil a cítil se unavený.

Během komplexního lékařského vyšetření byl zjištěn diabetes mellitus 2. typu s nutností zahájení inzulínoterapie. Lékařka stanovila terapeutický, léčebný plán a doporučila komplexní edukační proces se zaměřením na self – monitoring, aplikaci

inzulínu, dietoterapii a v neposlední řadě na nutnost prevence komplikací spojených s onemocněním.

K potřebě posouzení aktuálního stavu pacienta pro správné zpracování edukačního plánu a následné léčby jsme využili 13 domén NANDA taxonomie II. a dále jsme pravidelně spolupracovali na komplexní edukaci spojené s onemocněním a využili jsme vlastních edukačních prostředků ke správnému pochopení a nastavení léčby.

6.2 FÁZE EDUKAČNÍHO PROCESU

Současnosti je známo pět základních fází edukačního procesu. Mezi ně řadí fáze – posouzení, diagnostická, plánovací, realizační a vyhodnocení. Jednotlivé fáze edukace se upravují pacientům individuálně dle potřeb a dané situace (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

6.2.1 FÁZE – POSOUZENÍ

V praktické části jsou pozměněny identifikační údaje a časová data z důvodu dodržení dílce platné legislativy vztahující se k ochraně osobních údajů.

Pacient mužského pohlaví, 69 let, změřen a zvážen ke dni 7. 2. 2019, hmotnost je 115 kg při výšce 180 cm, BMI pacienta je 36,49, pacient spadá do skupiny obezity II. stupně.

Hodnoty fyziologických funkcí a výsledky odběrů při vstupní lékařské prohlídce na diabetologické ambulanci byly:

8. 2. 2019

Krevní tlak	140/70
Pulzy za minutu	78 [‘]
Dechy za minutu	15 [‘]
Glykémie nalačno	9,9 mmol/l
Cukr v moči	<3,9 mmol/l
Aceton, bílkovina v moči	Negativní

Osobní anamnéza:

Dětství: Prodělal několik dětských základních onemocnění jako je chřipka, angína, dále prodělal spalničky, příušnice a dle své matky jako dítě měl slintavku, to ale jeho záznamy u praktické lékařky nepotvrzují.

Úrazy: V roce 1994 uklouzl na ledě a měl tříštivou zlomeninu kotníku LDK, zde se objevily v roce 2017 bércové vředy, které se úspěšně ke dni 7. 2. 2019 zahojily. Ve věku 8 let při řezání slámy utrpěl amputaci 1. článku palce PHK.

Alergie: včelí bodnutí

Abúzy: Přestal kouřit před 20 lety, alkohol pije pouze příležitostně, jiné chemické či toxické látky neužívá.

Očkování: v roce 2016 očkování proti chřipce, v roce 2015 očkování proti tetanu.

Léčí se s arteriální hypertenzí, chodí pravidelně na kontrolní lékařské prohlídky, hodnoty krevního tlaku se snížily, s hypertenzí se léčí 2 roky. Má dolní zubní protézu. Má problémy s prostatou, v noci chodí 3x močit, začal se léčit na urologii – hyperaktivní močový měchýř.

Farmakologická anamnéza:

Telmisartan 1-0-0 (antihypertenzivum), Kapidin 10 mg 1-0-0 (blokátory vápníkového kanálu)

Rodinná anamnéza:

Bydlí s manželkou, manželka se léčí na vysoký krevní tlak, jinak je bez potíží, mají spolu jednu dceru, dcera je navštěvuje každý den. S dcerou má pacient velice dobrý vztah, rodina ho podporuje. Jeho největší oporou je manželka, která mu se vším pomáhá, sourozence nemá. Matka žila v Německu, měla silné záněty žil dolních končetin, zemřela na trombózu v roce 1976 ve věku 65 let. Otec celý život nenavštěvovat lékaře, pokud měl nějakou virózu, vyléčil si jí sám. Zemřel na cévní mozkovou příhodu v roce 1976 ve věku 67 let. Cukrovka se v rodině údajně neobjevila.

Sociální anamnéza:

Bydlí s manželkou v rodinném domku na vesnici, mají velký pozemek, kde tráví většinu svého volného času. Ekonomické podmínky rodiny jsou velice dobré.

Pracovní anamnéza:

Vystudoval základní školu a ve svých 32 letech si dodělával dálkově střední školu ukončenou maturitní zkouškou. Po vojně začal pracovat u veřejné bezpečnosti, dále pracoval 15 let u veřejné bezpečnosti na hranicích, jako poslední zaměstnání byla práce

ve vězeňské službě jako bachař, kde pracoval 30 let, poté měl několik zaměstnání při důchodu např. vrátný, hlídač, řidič. Do starobního důchodu odešel ve věku 63 let.

Sportovní anamnéza:

Pacient neudává žádný pravidelně se opakující sport. Chodí na procházky se psem, jeho hlavní přísun pohybu je starání se o svůj rodinný domek a s tím souvisí práce na zahradě, dělání dřeva na zátop, doma si všechny zednické práce dělá sám. S manželkou jsou aktivní, soběstační.

Základní fyzikální vyšetření sestrou ke dni 7. 2. 2019

celkový vzhled, úprava zevnějšku	upravený, čistý
dutina ústní a nos	sliznice jsou růžové, bez povlaku
zuby	chodí pravidelně k zubaři, dolní zubní protéza
sluch	slyší hůře
zrak	používá brýle na čtení, jinak vidí dobře
krevní tlak	140/70
pulz	78`, pulz hmatatelný, pravidelný, plný
dech	15 dechů/ min, dýchání čisté, bez patologických změn
tělesná teplota	36,4 °c
rozsah kloubních pohybů	přiměřený věku
kůže	dobře hydratovaná, na LDK bércový vřed, otok, PDK bez kožních defektů
chůze	vzpřímená, otok LDK
stisk ruky	pevný
chybějící části těla	1. článek palce PHK
držení těla	vzpřímené

Pacient je plně orientovaný místem, časem i osobou. Je plně soběstačný.

Posouzení fyzického stavu, ošetrovatelských problémů a edukačních potřeb dle 13 domén NANDA taxonomie II. ke dni 7. 2. 2019.

Podpora zdraví

Chodí na pravidelné kontrolní prohlídky ke svému praktickému lékaři, dále pravidelně dochází ke svému internímu specialistovi, zubaři a urologovi. O DM2 doposud nevěděl, ke svému onemocnění se staví pozitivně a chce udělat vše pro to, aby se mu hladina glykémie snížila.

Ošetřovatelský problém: snaha zlepšit management zdraví

Priorita: střední

Výživa

Váha pacienta je 115 kg při výšce 180 cm, BMI je 36,45, tím pádem spadá do skupiny obezity 2. stupně. Pacient si je vědom o své vysoké váze, chce ji zredukovat, ale neví jak. Ví, že nejí pravidelně, jí vždy když má čas. Doma vaří manželka, pokud je doma, má stravu pravidelně. Často se stávalo, že celý den nejedl a poté se pořádně najedl na noc. Rád si dá ve 14 hodin kávu a zákusek k tomu, ať ve formě sušenky či domácí buchty. Zeleninu jí, ale má jí rád spíše dušenou než čerstvou. Ovoce jí též. Přestal pít pivo a přestal kouřit před 20 lety. Kávu pije bezkofeinovou, ale teď si míchá svou směs, která se skládá z Cara a trošky kofeinové rozpustné kávy, kterou dolévá mlékem. Denně vypije 1-1,5 litru vody a 1,5 litrů čaje, nepreferuje druh.

Ošetřovatelský problém: Obezita, riziko nestabilní glykémie

Priorita: střední

Vylučování

Chodí každou noc 3x na záchod močit, jinak neudává jiné problémy.

Ošetřovatelský problém: zhoršené vylučování moči

Priorita: nízká

Aktivita – spánek

Dříve měl problémy se spánkem, jelikož byl celý život zvyklý vstávat ve 4 hodiny ráno, proto se stále budí brzy a spí 4-5 hodin. Byl vždy nejvíce aktivní brzy ráno a poté po obědě se mu chtělo spát, proto si dříve chodil zdřímnout po obědě, teď už problémy nemá. Volný čas tráví s rodinou na zahradě u svého rodinného domku, chodí na procházky s manželkou a se psem, opravuje rodinný dům.

Ošetřovatelský problém: nenalezen

Vnímání – poznávání

Pacient je plně při vědomí, orientován je časem, místem i osobou. Slyší hůře, ale není to pro něj žádný problém, používá brýle na čtení. Cítí se unavený, má pocit zhoršeného zdravotního stavu.

Ošetrovatelský problém: nedostatečné znalosti

Priorita: střední

Sebepojetí

Pacient se hodnotí pozitivně, je milý, komunikativní, upřímný. Má kladný přístup ke svému zdravotnímu stavu. Jeho nejbližší osoba, která mu se vším pomáhá je manželka, mají spolu krásný vztah, zároveň mu dělá radost i dcera se kterou má také velmi krásný vztah.

Ošetrovatelský problém: nenalezen

Vztahy

Pacient bydlí s manželkou, se svými zvířaty, energii do života má, rodinné zázemí je velmi dobré.

Ošetrovatelský problém: nenalezen

Sexualita

Z důvodu nepotřeby vědomostí ohledně pacientovi sexuality jsme tuto problematiku nerozebírali.

Ošetrovatelský problém: nenalezen

Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu

Pacient se hodnotí jako klidnou povahu, nestresuje se. Jakékoliv onemocnění bere kladně a má snahu to změnit. Pokud stres z nějakého důvodu nastane, ihned ho řeší. Problémy řeší se svou manželkou a s dcerou, které mu vždy dobře poradí a snaží se mu v jakékoliv situaci pomoci.

Ošetrovatelský problém: nenalezen

Životní princip

Pacient není věřící. Jeho životní priorita je rodina a pocit klidu.

Ošetrovatelský problém: nenalezen

Bezpečnost – ochrana

Pacient se cítí bezpečně, invazivní vstupy nemá. Bércový vřed LDK.

Ošetrovatelský problém: riziko infekce, riziko narušení integrity kůže

Priorita: střední

Komfort

Neudává žádné bolesti.

Ošetrovatelský problém: nenalezen

Růst a vývoj

Vývoj i růst má pacient bez komplikací, fyziologický.

Ošetrovatelský problém: nenalezen

Medicínský management:

Ordinované vyšetření – kontrolní odběry glykémie a glykovaného hemoglobinu, C – peptid, Anti – GAD, TSH.

Výsledky – glykémie na lačno 9,9 mmol/l, glykovaný hemoglobin 79 mmol/l

Sledovat psychický stav pacienta, pravidelně měřit glykémii, zapisovat záznamy edukačního procesu do dokumentace pacienta, pravidelné týdenní kontroly pacienta.

Konzervativní léčba:

Dieta – diabetická, redukční Pohybový režim – neomezený

Medikamentózní léčba – Januvia 100 (1-0-0), Glucophage XR 500 (0-0-1), Toujeo (0-0-0-6), Telmisartan 1-0-0, Kapidin 10 mg 1-0-0

Chirurgická léčba: 0

Situační analýza ke dni 7. 2. 2019

69letý pacient přijat ke kompenzaci diabetes mellitus do diabetologické ambulance. Byl odeslán od interního specialisty, u kterého se léčí s arteriální hypertenzí. Dnes proběhla první lékařská prohlídka, kdy byl diagnostikován diabetes mellitus 2. typu. Hodnota krevního tlaku je 140/70 a 78` pulzů. Měří 180 cm a váží 115 kg, tudíž hodnota BMI je 36,49 (II. stupeň obezity). Hodnota glykémie na lačno je 9,9, hodnota cukru v moči je <3,9 mmol/l. Aceton ani bílkovina nejsou v moči přítomny. Dle lékařského

dekurzu je doporučen komplexní edukační proces zaměřen na vysvětlení onemocnění, prevenci komplikací onemocnění a dietoterapii. Dále je do edukace zahrnut nácvik aplikace inzulínu a self – monitoringu glykémie. Je nastavena diabetická redukční dieta. Hrozí mu riziko nestabilní glykémie. Pohyblivost pacienta je neomezená, měl by přidat více fyzické aktivity z důvodu redukce hmotnosti. Pacient má bércový vřed na LDK. Pacient vykazuje deficit ve vědomostech o onemocnění, komplikacích onemocnění, dietoterapii, aplikaci inzulínu a self monitoraci glykémie. Chodí za noc třikrát močit.

Pacientovi byl předložen vstupní dotazník, který v diabetologické ambulanci používáme pravidelně. Jedná se o zjištění dovedností, vědomostí ohledně nově objeveného onemocnění.

Víte, co znamená onemocnění diabetes mellitus?	ANO
Vyskytl se u Vás v rodině diabetes mellitus?	NE
Setkal/a jste se někdy s někým, kdo měl diabetes mellitus?	ANO
Znáte možné komplikace tohoto onemocnění?	NE
Setkal/a jste se někdy s měřením glykémie z prstu?	NE
Víte, jak se aplikuje inzulín?	NE
Víte, co diabetik může a nemůže jíst?	NE

Dle výsledků z dotazníku jsme se ujistili o vědomostech pacienta o jeho onemocnění. Pacient se již v životě setkal s DM2 a ví, co onemocnění znamená, v rodině výskyt nemoci nebyl. Znalosti v oblasti onemocnění, self – monitoringu, aplikaci inzulínu, dietoterapie a komplikací onemocnění nemá dostatečné.

Pacient má pozitivní vztah k životu, snažil se vždy jiná onemocnění vyřešit ihned, proto si myslím, že edukace bude pochopena v brzkém čase. Prezентuje se jako technicky zdatný typ, má rád elektroniku, proto edukace o self – monitoringu bude pro pacienta téže jednoduchá. Ptá se na otázky, chce vědět více o svém onemocnění. Deficit v postoji k onemocnění je strach z aplikace inzulínu a obavy z nefunkčnosti léčby ve smyslu dietoterapie. Prozatímní deficit zručnosti má pacient v oblasti měření glykémie glukometrem a v aplikaci inzulínu.

6.2.2 FÁZE – DIAGNOSTIKA

Pacient vykazuje deficit ve vědomostech o onemocnění, komplikacích onemocnění, dietoterapii, aplikaci inzulínu a self monitoraci glykémie. Ošetřovatelské diagnózy byly nalezeny obezita, riziko nestabilní hladiny glykémie, snaha zlepšit management zdraví, zhoršené vylučování moči, nedostatečné znalosti riziko infekce, riziko narušení integrity.

Deficit vědomostí:

- O onemocnění
- O komplikacích onemocnění
- O self-monitoringu hladiny glykémie pomocí glukometru
- O dietoterapii
- O aplikaci inzulínu

Deficit v postojích:

- Obava z aplikace inzulínu
- Obava z nefunkčnosti diety

Deficit zručnosti:

- V aplikaci inzulínu
- V měření glykémie z prstu pomocí glukometru

6.2.3 FÁZE – PLÁNOVÁNÍ

Priority komplexního edukačního procesu:

- Edukace o onemocnění diabetes mellitus 2. typu
- Edukace o self-monitoringu
- Edukace o inzulínu a jeho aplikaci
- Edukace o dietoterapii
- Edukace o prevenci diabetických komplikací

CÍLE EDUKAČNÍHO PROCESU

Krátkodobý cíl edukace:

Pacient projeví zájem o zapojení se do edukačního procesu ohledně nově diagnostikovaného onemocnění.

Dlouhodobý cíl edukace:

Pacient změní svůj dosavadní životní styl.

Cíl kognitivní:

Pacient po skončení edukace bude schopen popsat onemocnění diabetes mellitus 2. typu, jeho příčiny a příznaky.

Pacient po skončení edukace bude schopen popsat vhodné a nevhodné potraviny při diabetické dietě.

Pacient po skončení edukace bude schopen vyjmenovat a předcházet komplikacím diabetes mellitus 2. typu.

Cíl psychomotorický:

- Pacient je schopen samostatné aplikace inzulínu.
- Pacient vykonává self – monitoring samostatně bez instrukcí.

Cíl afektivní:

- Pacient má zájem získat nové vědomosti o onemocnění.
- Pacient si vytvoří kladný přístup prevenci svého onemocnění.
- Pacient dodržuje nastavený léčebný a preventivní režim.
- Pacient je ochotný se účastnit edukačních konzultací.
- Pacient si uvědomuje nutnost dodržovat režimová opatření.

Záměr edukačního procesu:

- Získání vědomostí o onemocnění.
- Seznámení a zapojení pacienta do léčebného režimu.
- Navození psychické i fyzické pohody.
- Osvojení si informací o zdravém životním stylu a nutnosti dietoterapie.
- Získat zručnost v aplikaci inzulínu.

- Umět si správně změřit aktuální glykémii pomocí glukometru.

Struktura bakalářská práce se zabývá pěti tématy ohledně DM2 a komplexní edukaci pacienta s nově zjištěným onemocněním.

Komplexní edukační proces bude probíhat na diabetologické ambulanci. Každý edukační blok má časový interval 30 minut, na celkovou edukaci máme 3 dny. Edukace probíhají formou konzultace bez přítomnosti lékařky. V první edukační den budou vysvětleny všechny edukační bloky. Druhý edukační den bude probíhat edukace formou rozhovoru zjistíme, zdali pacient nepotřebuje více informací ohledně svého onemocnění. Třetí den edukace proběhne formou rozhovoru, pacient vyplní výstupní dotazník a předvede aplikaci inzulínu a měření glykémie samostatně.

V první fázi se budeme zabývat vysvětlením onemocnění, self – monitoringu, dietoterapie, komplikacemi DM2 a aplikací inzulínu. V druhé fázi si jednotlivé části edukace zopakujeme. Třetí fáze bude zakončena výstupním dotazníkem a rozhovorem s pacientem, z kterého zjistíme úroveň nově zjištěných informací, zodpovíme otázky, které pacientovi dopomůžou pochopit onemocnění.

Forma edukace je prováděna individuálně, zahrnuje rozhovor s pacientem, kladené otázky nám dopomůžou pochopit způsob vedení edukace, následuje výklad jednotlivých edukačních bloků s názornou instruktáží při obsluze diabetických pomůcek. Z edukačních metod bude využita konzultace. Pacient nám vyplní vstupní a výstupní dotazník, ve kterém zjistíme aktuální vědomosti pacienta a následně efektivitu edukačního procesu.

Jako edukační pomůcky budeme používat edukační papíry individuálně vytvořené pro potřeby diabetologické ambulance, papír na poznámky, propisky, barevné zvýrazňovače, glukometr, testovací proužky, lancety, deník diabetika, inzulínové pero, zásobní vložku s inzulínem, inzulínové jehly, buničité čtverečky, dezinfekci.

Postup edukace bude probíhat v přesně nastaveném časovém harmonogramu.

7.2. 2019 první edukační jednotka- 15:00-17:30

8.2.2019 druhá edukační jednotka- 14:00-15:00

11.2.2019 třetí edukační jednotka- 14:00-15:00

6.2.4 FÁZE REALIZAČNÍ

Dne 7.2.2019 začíná 1. edukační blok.

1. Edukační jednotka – Diabetes mellitus 2. typu

Místo edukace: Diabetologická ambulance Nový Bor

Časový harmonogram: 15:00- 15:30 (30 minut)

Forma edukace: Individuální

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze

Edukační pomůcky: edukační papíry individuálně vytvořené pro potřeby diabetologické ambulance, papír na poznámky, propisky, barevné zvýrazňovače

Cíl:

Kognitivní – pacient bude prokazovat základní vědomosti o svém onemocnění, příznaky a příčiny onemocnění.

Afektivní – pacient aktivně projevuje zájem o získání nových vědomostí ohledně nově zjištěného onemocnění.

Motivační fáze (5 minut): Pozdravit se, představit se, mluvit pomalu a srozumitelně. Motivační rozhovor vést tak, aby pacient věděl, co znamená jeho onemocnění, lépe pochopil závažnost a lépe se zorientoval v edukačním procesu.

Expoziční fáze (15 minut):

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, které má za následek vysokou morbiditu, invaliditu a mortalitu ve světě. Počet diabetiků neustále roste. Onemocnění nese označení pandemické z důvodu velkého počtu nově zjištěných diabetiků. Velmi významná je prevence. Existují 3 hlavní druhy diabetes mellitus a to DM1, DM2 a gestační diabetes (těhotenský). Diabetes mellitus je nejčastější metabolická choroba. Dochází k relativnímu nedostatku inzulínu, který vede v organismu k nedostatečnému využití glukózy a tím dochází k projevení hyperglykémie.

Inzulinová rezistence určitého typu je dána geneticky, ale její míra se může významně zvyšovat z důvodu nevhodných stravovacích návyků a nedostatku pohybu. Pacient může být bez příznaků onemocnění, a to při hodnotě glykémie v krvi i nad 10 mmol/l. Počet diabetiků neustále narůstá, objevuje se neustále u mladších jedinců a tím

se prodlužuje doba trvání onemocnění. Na onemocnění mohou upozornit různé příznaky například opakující se kožní infekty, zrakové problémy, cévní mozková příhoda, ischemická choroba srdeční či ischemická choroba dolních končetin. Objevení příznaků DM2 začíná v době, kdy dojde k úniku glukózy do moči. Mezi typické příznaky DM2 patří žízeň, nadměrné pocení, zvýšené močení, slabost a únava, může nastat i ztráta hmotnosti. Rizikové faktory onemocnění jsou obezita, výskyt onemocnění v rodině, vysoký tlak, různá cévní onemocnění a v neposlední řadě i nedostatečná pohybová aktivita. Při podezření na onemocnění se odebírá žilní krev, pokud výsledek glykémie je nad 7,0 mmol/l potvrzuje diabetes mellitus, dále se odebírá kapilární krev na vyšetření glykémie, pokud výsledek na vyšší než 11,0 mmol/l potvrzuje též diagnózu. Další možnost vyšetření je oGTT vyšetření, je-li výsledek po 2 hodinách od odběru 11,0, diagnóza je též potvrzena. Výsledek krevního odběr glykovaného hemoglobinu, kdy hodnota přesahuje 48 mmol/l je též určující znak diabetu.

Fixační fáze (5 minut): Zopakování příznaků DM2, význam onemocnění.

Hodnotící fáze (5 min): Zhodnocení zpětné vazby pomocí hodnotících otázek a vyhodnocení odpovědí pacienta.

Kontrolní otázky:

Co je diabetes mellitus 2. typu?

Jaké jsou příznaky onemocnění?

Jaké jsou rizikové faktory onemocnění?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanové cíle byly splněny. Ke kontrole nabytých vědomostí pacienta byly použity kontrolní otázky, na které pacient odpověděl správně. Bylo zjevné, že pacienta zajímalo téma a chtěl zjistit o svém onemocnění co nejvíce informací. Během výkladu se pacient dotazoval otázek, které byly správně položeny ve správný čas. Přístup k edukaci hodnotím kladně, bylo zjevné, že obsah prvního tématu byl zvolen správně. Edukační jednotka trvala 30 minut.

2. Edukační jednotka – Self-monitoring glykémie

Místo edukace: Diabetologická ambulance Nový Bor

Časový harmonogram: 15:30-16:00 (30 minut)

Forma edukace: Individuální

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze, názorná ukázka

Edukační pomůcky: edukační papíry individuálně vytvořené pro potřeby diabetologické ambulance, papír na poznámky, propisky, barevné zvýrazňovače, glukometr, testovací proužky, lancety, deník diabetika

Cíl:

Kognitivní – pacient prokazuje základní vědomosti o měření krevního cukru pomocí glukometru a jeho nutnosti.

Afektivní – pacient aktivně projevuje zájem o získání nových vědomostí ohledně self – monitoringu aktuální hladiny cukru v krvi.

Behaviorální-pacient umí obsluhovat glukometr, zná postup měření glykémie a ví, jak správně hodnotu glykémie zapisovat.

Motivační fáze (5 minut): Motivační rozhovor vést tak, aby pacient pochopil nutnost měření krevního cukru a tím předcházel diabetických komplikací.

Expoziční fáze (15 minut):

Pojem self – monitoring glykémie znamená měření krevního cukru z prstu v domácích podmínkách, na cestě, na dovolené či v práci. K měření glykémie se používá přístroj, který se jmenuje glukometr. Glukometr dostáváte u nás v ordinaci, kde se řeší i případné reklamace. Důležitý obsah balení je samotný přístroj, pouzdro, ve kterém noste glukometr, aby nedošlo k poškození, dále tu jsou testovací proužky, které slouží k samostatnému procesu měření. Dále je v balení odběrové pero, které slouží k samostatnému vpichu, k tomu jsou zde také zkušební jehličky, které se nazývají lancety. Samozřejmostí je návod k použití, kdybyste zapomněl postup či ztratil naše edukační materiály, můžete se podívat právě do tohoto návodu, kde je vše popsáno. V neposlední řadě je v balení deník diabetika, který Vám bude sloužit k zapisování naměřených hodnot glykémie a tento deník budete nosit s sebou na každou kontrolu k paní doktorce.

Pokud si potřebujete změřit hodnotu krevního cukru z prstu, musíte se nejdříve píchnout tak, abyste měl k dispozici kapku krve. Z odběrového pera sejměte horní průhledný kryt krouživým pohybem, vezměte si z balení jednu lancetu, kterou vtlačte do místa určeného v odběrovém peru a sundejte kryt jehly, zpátky nasadte horní průhledný kryt pera. Nastavte si na stupnici od 1 do 5 hloubku vpichu. Abyste mohli celý proces píchnutí začít, musíte si odběrové pero natáhnout, to provedete zatáhnutím za modrý konec, tím se jehla natáhne, poté stlačte modrý čtverec uprostřed a tím jehla vystřelí a dojde k píchnutí.

Jako místo vpichu se doporučuje břicho 3. a 4. prstu horní končetiny. Nezapomeňte mít vždy čisté ruce umyté mýdlem, aby nedošlo k zanesení infekce. Pokud máte studené prsty, musíte si je zahřát ideálně třením, tím Vám lépe poteče krev.

Glukometr je přístroj, který se používá k měření glykémie. Zapíná se vložením testovacího proužku a vypíná se vyndáním testovacího proužku. Pokud proužek vložíte, displej se rozsvítí a ukážou se kódová čísla, poté začne problikávat v horním pravém horu kapka krve, tak víte, že glukometr je připraven k přijmutí kapky krve.

Po celém procesu přípravy nastává čas, kdy se do prstu opravdu píchnete. Začněte vložením proužku do glukometru, mezitím se píchnete do prstu, první kapku musíte setřít buničitým čtverečkem, abyste se ujistili, že glykémie nebude ničím ovlivněna, glukometr držte v druhé ruce, než máte vpich, druhou kapku přiložte těsně k testovacímu proužku a testovací proužek si sám nasaje potřebné množství krve. Po 5 sekundách Vám přístroj ukáže hodnotu naměřené aktuální glykémie. Testovací proužek vytáhněte, tímto způsobem vypnete glukometr a použitý proužek vyhodte, jelikož na každé měření budete potřebovat proužek nový.

Self – monitoring glykémie je velmi důležitý, a to z několika důvodů. Předcházíte tím diabetických komplikací, pokud se necítíte dobře ihned máte k dispozici aktuální hodnotu glykémie a ihned víte, co není v pořádku a navede Vás ke správné první pomoci. Další důležitost měření je informace pro lékařku, která poukáže na správnost léčby, na dodržování léčebného režimu a ujistí se, zdali se léčba ubírá správným směrem.

Glykemický index slouží k pravidelnému měření glykémie v určitém časovém rozmezí se nazývá glykemický index, toto měření poskytne lékaři nejkompexnější obraz pohybů glykémie v časovém rozmezí. Vyberete si 2 dny v týdnu, kdy budete vědět, že máte na celodenní měření čas. V jeden den je 6 měření které probíhá nalačno, hodinu po snídani, před obědem, hodinu po obědě, před večeří, poté opět hodinu po večeři a poslední

měření proběhne před spánkem. Všechny hodnoty si poctivě zapíšete do deníku diabetika, který následně přinesete na sjednanou kontrolu.

Fixační fáze (5 minut): Zopakování pojmů, zopakování názorné ukázky měření a zapisování do deníku diabetika.

Hodnotící fáze (5 min): Zhodnocení zpětné vazby pomocí hodnotících otázek a vyhodnocení odpovědí pacienta.

Kontrolní otázky:

Víte, co znamená pojem self – monitoring glykémie?

Jak se nazývá přístroj na měření glykémie?

Co uděláte, pokud se Vám přístroj rozbije či Vám dojdou diagnostické proužky?

Jak často si budete měřit glykémii?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanové cíle byly splněny. Ke kontrole nabytých vědomostí pacienta byly použity kontrolní otázky, na které pacient odpověděl správně. Názorná ukázka a samostatné provedení měření pacienta bylo zpracované dobře. Pacient se jevil jako technický typ. Samotný self – monitoring mu nedělal problém. Bylo vidět, že ho tato edukační jednotka velmi zajímala, dotazoval se na vhodně zvolené otázky a samostatný úkon zvládl velmi dobře. Přístup k edukaci byl kladný, celková edukační jednotka trvala 30 minut.

3. Edukační jednotka – Aplikace inzulínu

Místo edukace: Diabetologická ambulance Nový Bor

Časový harmonogram: 16:00-16:30 (30 minut)

Forma edukace: Individuální

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze, názorná ukázka

Edukační pomůcky: edukační papíry individuálně vytvořené pro potřeby diabetologické ambulance, papír na poznámky, propisky, barevné zvýrazňovače, inzulínové pero, zásobní vložku s inzulínem, inzulínové jehly, buničité čtverečky, dezinfekci.

Cíl:

Kognitivní – pacient prokazuje základní vědomosti o inzulínu, jeho aplikaci a nutnosti.

Afektivní – pacient aktivně projevuje zájem o získání nových vědomostí se zaměřením na inzulín a jeho správnou aplikaci.

Behaviorální-pacient umí aplikovat inzulínu zvládá obsluhu inzulínového pera.

Motivační fáze (5 minut): Motivační rozhovor vést tak, aby pacient pochopil nutnost aplikace inzulínu. Rozhovor vést tak, aby neměl strach z aplikace.

Expoziční fáze (15 minut):

Inzulín je hormon, který snižuje hladinu cukru v krvi a je pro funkčnost organismu velice důležitý. Pokud produkce inzulínu se z nějakého důvodu omezí či se přestane absolutně vytvářet, musí se jiným způsobem dodat.

Aplikace inzulínu není tak složitá, jak se na začátku zdá. Potřebujeme zásobní vložky, které obsahují inzulín dále inzulínové pero, inzulínové jehličky, dezinfekci a buničité čtverečky. Inzulínové jehly existují v několika velikostech, my budeme využívat velikost 8, která je delší, což umožní lepší aplikaci. Inzulínová jehla by se měla měnit po každé aplikaci, ale z vlastní zkušenosti vím, že častá výměna není potřeba, další roli ve výměně hraje i finanční náročnost. Inzulínové jehly a inzulínové pero dostanete vždy v diabetologické ambulanci, pokud se Vám inzulínové pero rozbije, výměna se provádí též zde.

Inzulínové pero musí obsahovat zásobní vložku s inzulínem. Vyndejte jeden inzulín z krabičky a zbytek dejte do lednice, poté sundejte horní plastový kryt z inzulínového pera. Šroubováním rozdělte pero na 2 části, tím budete mít tělo pera a zásobní část, do zásobníku dáme inzulín tak, aby užší část inzulínu pasovala do užší části zásobní části pera. Opět šroubovým pohybem dejte inzulínové pero dohromady. Následně přijde nasazení inzulínové jehly na pero, bez té by nemohlo dojít k vpichu. Po vyjmutí jedné jehly z krabičky sundejte papírovou ochranu, kterou vyhod'te a následně opět šroubováním nasuňte na nejužší část inzulínového pera. Na inzulínové jehle Vám zůstane plastový kryt, který sejměte a vyhod'te, poslední malý plastový kryt nechejte, ten chrání jehlu před poškozením.

Aplikace inzulínu začíná odstraněním krytu z inzulínového pera a následně sejmutím malého plastového krytu. Na konci inzulínového pera je číselník, kde si nastavíte potřebné jednotky. Inzulín si můžete aplikovat podkožně do okolí pupku, na vnější stranu paže nebo na zevní a přední část těla. Doporučuji si ze začátku aplikovat inzulín do okolí pupku, aplikace je snazší a máte o vpichu přehled. Před samotnou aplikací se nejdříve musíte ujistit, zdali inzulínová jehla je průchodná, proto si na číselníku nastavte 2 jednotky a stlačte píst, který se nachází na konci inzulínového pera. Zjistíte-li, že je jehla neprůchodná, vyměňte ji, pokud je průchodná pokračujte v procesu a nastavte si na číselníku přesné jednotky. Místo aplikace si odezinfikujte a utvořte kožní řasu. Do Vaší dominantní ruky si vezměte pero, vpich se vede pod úhlem 45 stupňů neboli kolmo, po vpichu zmáčkněte píst a vyčkejte 10 sekund, které si nahlas odpočítejte. Pravidlo deseti sekund se užívá z důvodu, aby bylo vpraveno do podkoží veškeré množství inzulínu. Po aplikaci nasadte zpátky oba ochranné kryty a inzulínové pero uchovejte v pokojové teplotě na tmavším místě. Inzulín, který nemáme daný v inzulínovém peru musí být uchován v lednici, nesmí přijít do mrazáku.

Fixační fáze (5 minut): Zopakování pojmů, zopakování názorné ukázky aplikace inzulínu.

Hodnotící fáze (5 min): Zhodnocení zpětné vazby pomocí hodnotících otázek a vyhodnocení odpovědí pacienta.

Kontrolní otázky:

K této fázi byly využity testovací otázky.

Na co se používá inzulín? Jak se inzulín skladuje?

Co musím před aplikací pokaždé zjistit?

Kolik sekund se čeká, než se ukončí aplikace inzulínu?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanové cíle byly splněny. Ke kontrole nabytých vědomostí pacienta byly použity kontrolní otázky, na které pacient odpověděl správně. Názorná ukázka a samostatné provedení aplikace inzulínu bylo zpracované dobře. Pacient se jevil jako technický typ.

Pacient přistupoval ke spolupráci odpovědně. Ujistili jsme se, že zvolený obsah edukační jednotky byl zvolen správně. Edukační jednotka trvala 30 minut.

Dne 8.2.2019 začíná 2. edukační blok.

4. Edukační jednotka – Dietoterapie

Místo edukace: Diabetologická ambulance Nový Bor

Časový harmonogram: 14:30-15:00 (30 minut)

Forma edukace: Individuální

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze

Edukační pomůcky: edukační papíry individuálně vytvořené pro potřeby diabetologické ambulance, papír na poznámky, propisky, barevné zvýrazňovače

Cíl:

Kognitivní – pacient prokazuje základní vědomosti o správné výživě při diabetické dietě, umí vyjmenovat vhodné a nevhodné potraviny.

Afektivní – pacient aktivně projevuje zájem o získání nových vědomostí ohledně dietoterapie a její nutnosti.

Motivační fáze (5 minut): Motivační vést tak, aby pacient chápal význam dietoterapie, úbytku váhy a fyzické aktivity.

Expoziční fáze (15 minut):

Strava je pro diabetika velmi důležitá součást léčby. Dnes budeme probírat diabetickou dietu, kdy si rozebereme základní suroviny, druhy jídla a doporučení. Při nové vstupní komplexní návštěvě Vám lékařka sestaví rámcový dietní program dle Vaší glykémie, jiných onemocnění, výdeje energie či jiných vlivů, proto tento přehled je pouze orientační. Z důvodu časté nadváhy u diabetiků 2. typu se nejčastěji jedná o dietu redukční neboli se sníženým obsahem energie. Snížení hmotnosti znamená zlepšení zdravotního stavu a snížení glykémie. Dále je důležité nejen zdravě a vyváženě se stravovat, ale také zapojit pohyb do svého denního režimu. Fyzická aktivita pomáhá nejen zvyšovat výdej energie, ale také zlepšuje citlivost těla na inzulín, má pozitivní dopad na psychickou a

fyzickou stránku. Hlavní nutriční cíle dietoterapie jsou například zvýšení spotřeby čerstvé zeleniny a ovoce, omezení příjmu jednoduchých cukrů a omezení spotřeby soli.

Důležité je jíst pravidelně ideálně 5-6 jídel za den, toto se může lišit dle instrukcí lékařky. Nevynechávejte nastavená jídla, přinutte se do jídla, i přesto, že nemáte hlad, a hlavně nesmíte hladovět. Mezi jídly mějte alespoň 2-3 hodiny rozestup a poslední jídlo jezte minimálně hodinu před spaním. Každý den konzumujte zeleninu a alespoň jednou za týden ryby. Ideálně zredukuje příjem cukrů, které nejčastěji jsou v dortech, koláčích, sladkých limonádách a jiných sladkostech. Pokud nevydržíte bez sladkého, můžete si doma upéct koláč bez cukru.

Důležitá součást stravy je pitný režim, měli byste vypít 2-3 litry tekutin, dle doporučení diabetologa (může se lišit množství z důvodu jiného onemocnění), pokud pijete kávu, můžete jí pít nadále, ale bez cukru, čaje též bez cukru. Vynechejte absolutně sladké limonády, šťávy. Ideální je čistá voda například s citronem. Konzumace alkoholu může mít za následek hypoglykémii. Alkohol nemusíte absolutně vyloučit ze života, ale určitě ho omezte. Nepřípustné jsou destiláty a sladká či polosladká vína. Pokud alkohol požijete ve větším množství, bylo by vhodné se za večer alespoň 2x změřit glukometrem a zjistit glykémii ještě před spaním.

V edukačním materiálu naleznete rozepsané další složky stravy a jídel, které doporučujeme a nedoporučujeme. Do edukace bych ještě ráda přidala nakupování potravin. Nikdy nechoďte do obchodu hladový, vždy si s sebou vezměte seznam potravin, který si sestavte doma, dle jídelníčku, podle kterého byste chtěli vařit následující dny. Vždy si s sebou sbalte brýle nebo lupu na čtení etiket.

Fixační fáze (5 minut): Zopakování pojmů, opětovné zopakování vhodných a nevhodných potravin.

Hodnotící fáze (5 min): Zhodnocení zpětné vazby pomocí hodnotících otázek a vyhodnocení odpovědí pacienta.

Kontrolní otázky:

Kolik jídel byste měli za den sníst?

Jak často jíst ryby?

V jakých potravinách jsou obsaženy jednoduché cukry?

Jaké tekutiny vyřadíte ze svého jídelníčku?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanové cíle byly splněny. Ke kontrole nabytých vědomostí pacienta byly použity kontrolní otázky, na které pacient odpověděl správně. Pacient projevil velmi důrazný zájem o vědomostech ohledně dietoterapie. Zajímaly ho hlavně druhy ovoce a zeleniny, které doporučujeme a které ne, všechny informace si barevně podškrtoval v edukačních materiálech, aby manželka věděla, co může vařit. Myslím si, že ho diabetická dieta neodradila. Pacient přistupoval ke spolupráci odpovědně. Ujistili jsme se, že zvolený obsah edukační jednotky byl zvolen správně. Edukační jednotka trvala 30 minut.

5. Edukační jednotka – Komplikace onemocnění

Místo edukace: Diabetologická ambulance Nový Bor

Časový harmonogram: 15:00-16:00 (60 minut)

Forma edukace: Individuální

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze

Edukační pomůcky: edukační papíry individuálně vytvořené pro potřeby diabetologické ambulance, papír na poznámky, propisky, barevné zvýrazňovače

Cíl:

Kognitivní – pacient prokazuje základní vědomosti o akutních a chronických diabetických komplikacích.

Afektivní – pacient aktivně projevuje zájem o získání nových vědomostí se zaměřením prevenci komplikací onemocnění.

Motivační fáze (5 minut): Motivační rozhovor vézt tak, aby pacient pochopil důležitost prevenci diabetických komplikací diabetu. Vysvětlit následky těchto komplikací.

Expoziční fáze (15 minut):

Diabetické komplikace dělíme na akutní a chronické. Do skupiny akutních komplikací řadíme hypoglykémii, diabetickou ketoacidózu a hyperglykemický hyperosmolární neketotický stav.

Hypoglykémie je stav, kdy koncentrace glukózy v krvi se pohybuje pod dolní hranici normálních hodnot (pod 3,3 mmol/l). Při dlouhodobém setrvání v tomto stavu

můžete upadnout do bezvědomí. Nejčastější příčiny hypoglykémie jsou nadměrná fyzická námaha, požití velkého množství alkoholu, opakovaná aplikace inzulínu nebo redukce váhy. Nejčastější příznaky hypoglykémie jsou nervozita, slabost, pocení, třes rukou, bledost, bušení srdce a intenzivní pocit hladu. Při pokračujícím poklesu glykémie nastávají příznaky jako jsou snížené intelektuální a psychomotorické funkce, rozostřené vidění, dezorientace a změna mluvy, nejvíce nebezpečná je porucha vědomí až kóma. První pomoc při prvních příznacích hypoglykémie je nutné se změřit glukometrem, pokud zjistíte, že hodnota glykémie je pod 3,3 mmol/l ihned zkonsumujte malou dávku cukru v jakékoliv podobě, například kostka čokolády, kostkový cukr, sladký nápoj. První pomoc při bezvědomí z důvodu hypoglykémie je podání glukagonové injekce podkožně či do svalu, pokud takováto možnost není k dispozici, lze rozetřít přiměřené množství cukru v dutině ústní a zavolat rychlou záchrannou službu. K hypoglykémii nejčastěji dochází během fyzické námahy, během spánku, a to hlavně po požití alkoholu nebo 3 hodiny po aplikaci krátkodobě působícího inzulínu. Nejčastější důvod je po opakované aplikaci inzulínu, často si pacient neuvědomí, že si aplikoval danou dávku již v předešlém čase, toto se stává seniorům nebo pacientům s poruchami paměti.

Při prevenci hypoglykémie je důležité pravidelné měření hladiny cukru v krvi a při zvýšeném množství fyzické námahy zvýšit příjem sacharidů nebo snížit množství inzulínu.

Diabetická ketoacidóza je výsledek absolutního a relativního nedostatku inzulínu a vzestupu katabolických hormonů, tím vzniká zvýšené množství ketolátek a glukózy v játrech. Je to nejčastější příčina úmrtí diabetiků ve věku mladších než 40 let. Příznaky jsou závislé na stupni metabolické poruchy. Dostavení příznaků trvá několik dní, při vysokém stresu, léčbě kortikoidy nebo při vážné infekci se mohou příznaky objevit v rámci hodin. Mezi příznaky ketoacidózy patří známky dehydratace, hluboké dýchání, zvýšené močení, únava, zvracení a nechutenství. Příčiny ketoacidózy jsou onemocnění trávicího traktu, dlouhodobě zvýšený stres, chyby v dietním opatření a infekce. Prevence komplikace jsou dlouhodobé udržení správné hodnoty glykémie a dodržování zdravého životního stylu. Pokud komplikace nastane, ihned volejte rychlou záchrannou službu.

Hyperglykemický hyperosmolární neketotický stav je závažná metabolická situace, která je doprovázená vysokou hladinou krevního cukru, a to až nad 50 mmol/l. Z počátku stavu mohou být příznaky neurčité a toto období může trvat i několik týdnů. Mezi příznaky patří výrazná dehydratace, poct žízně, zvýšené pocení, zvýšené močení,

křeče, poruchy vědomí a v nejhrošším případě až kóma. Příčiny jsou infekce, stres, kardiovaskulární příhody nebo chyb v dietním a léčebném opatření. Při shledání této komplikace ihned volejte rychlou záchrannou službu.

Do skupiny chronických komplikací se řadí diabetická retinopatie, diabetická nefropatie a diabetická neuropatie. Jsou následkem dlouhodobé hyperglykémie. Dochází k postižení cév, následně ke změnám tkání a poté až k orgánovému selhání.

Diabetická retinopatie je nezánětlivé onemocnění oční sítnice. V důsledku vysoké glykémie dochází k poškození sítnicových cév a kapilár, tím dochází ke změnám ve struktuře a funkci cévní stěny. Příčina komplikace je nedostatečná léčba diabetu. Diabetická retinopatie je dlouhodobě bez příznaků, v pokročilém stadiu se dostaví zhoršení vidění. Jako důležitá součást prevence je pravidelná kontrola u očního lékaře, toto vyšetření by mělo být provedeno každý rok.

Chronické onemocnění ledvin se nazývá diabetická nefropatie. Je způsobena dlouhodobě vysokou hladinou krevního cukru. Příznaky nejsou ihned vidět, objeví se jako přítomnost bílkoviny a albuminu v moči a dojde k poklesu funkce ledvin, v nejhrošším případě může nastat selhání ledvin. Příčiny komplikace jsou dlouhodobě nekompensovaný diabetes mellitus, dále věk, pohlaví a v neposlední řadě dědičné faktory. Prevence diabetické nefropatie jsou zdravý životní styl, nesolit, udržování optimální hmotnosti a pravidelná fyzická aktivita.

Diabetická neuropatie je nezánětlivé poškození funkce a struktury periferních nervů zejména na dolních končetinách, kde se projevuje nejčastěji. Typické příznaky komplikace jsou pálivá až řezavá bolest dolních končetin, mravenčení prstů DK, DK jsou nejbolestivější, když jsou v klidu, bolest by se měla zmírnit při pohybu. Nejhorší příznak je necitlivost dolních končetin. Prevence je dlouhodobá kompenzace diabetu a pravidelné návštěvy diabetologa. Onemocnění často vede ke vzniku syndromu diabetické nohy Pokud by u Vás nastal jakýkoliv příznak, ihned jej nahlaste u lékaře.

Nejčastější příčina amputace dolních končetin je syndrom diabetické nohy, která se projevuje jako je poškození tkání nohy v okolí kotníku. Příčiny syndromu diabetické nohy jsou diabetická neuropatie, infekce, otoky, spáleniny, drobné úrazy a proleženiny, dále jsou to také často otlaky z nesprávné zvolené obuvi. Péče o Vaše chodidla je nejlepší prevence syndromu. Důležité je si nohy koupat nebo sprchovat každý den a důkladně je usušit ručníkem, a hlavně nezapomínejte na prostor mezi prsty, kde je častý vznik

plíšňový onemocnění. Po osušení nohy namažte výživným krémem jako je indulona, sádlo či vazelína. Poproste člena rodiny, aby Vám každý den chodidla zkontroloval, jestli někde nemáte defekt, nehty si stříhejte rovně tak, aby nevzniklo hnisající ložisko. Pokud by k defektu došlo, ihned si zajděte na chirurgickou ambulanci, kde Vám kožní defekt ošetří a tím předejdete komplikacím. Výběr bot je také důležitá součást léčby. Boty si vždy vybírejte v odpoledních hodinách, a to z důvodu dostatečného otoku dolních končetin. Tímto krokem zjistíte, zdali Vám obuv opravdu sedí a nevzniknou Vám tak otlaky. Vždy v botě mějte dostatečný prostor na prsty, tak aby nedošlo k otlakům na prstech dolní končetiny. Nenoste ponožky, které se Vám během chůze shrnují dolu nebo Vás škrtí vrchní gumička. V létě nechoďte bez bot, zvyšujete tak riziko poranění. Do domácího prostředí si pořídte přezůvky, které budou mít plnou špičku, jelikož Vám hrozí náraz o nábytek, tímto krokem předejdete několika komplikacím. Poslední rada je ohledně pedikúry, pokud naleznete pedikúru, kde se zaměřují na péči o chodidla diabetiků, rozhodně salon navštěvujte, pokud máte na tuto proceduru prostředky, nechoďte, prosím, do salónu, kde nemají s Vaším onemocněním zkušenost, nezapomínejte, že se Vám rány špatně hojí a můžou Vám způsobit defekty na chodidlech, které se hojí několik týdnů a můžou nastat i jiné horší komplikace s nejhorším koncem, a to amputací dolní končetiny.

Fixační fáze (5 minut): Zopakování pojmů, opětovné zopakování péče o nohy.

Hodnotící fáze (5 min): Zhodnocení zpětné vazby pomocí hodnotících otázek a vyhodnocení odpovědí pacienta.

Kontrolní otázky:

Co je to hypoglykémie?

Jaké příznaky hypoglykémie má?

Jaká je první pomoc při diabetické ketoacidózy?

Jaké onemocnění se projevuje hodnotou glykémie nad 3.3 mmol/l?

Jaká je první pomoc při diabetické ketoacidózy?

Vyjmenujte chronické komplikace DM2?

Co je syndrom diabetické nohy?

Jak budete pečovat o Vaše končetiny?

Co budete dělat, když objevíte na svém chodidle defekt?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanové cíle byly splněny. Ke kontrole nabytých vědomostí pacienta byly použity kontrolní otázky, na které pacient odpověděl správně. Pacienta zaujala významnost péče o nohy. Pečlivě si zapisoval poznatky a tázal se na otázky ohledně komplikací diabetu. Pacient si během výkladu zvyrazňoval důležité pojmy ve svém edukačním materiálu, proto věděl, kde názvy komplikací má hledat. Termín hypoglykémie a příznaky hypoglykémie věděl bez váhání. Během diskuze jsme se shodli, že vybrané téma a obsah edukace byl zvolen dobře.

Dne 11.2.2019 začíná 3. Edukační blok.

Místo edukace: Diabetologická ambulance Nový Bor

Časový harmonogram: 15:00-17:00 (60 minut)

Forma edukace: Individuální

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze

Pacient dorazil na diabetologickou ambulanci ve sjednaný čas, měl s sebou poznámky, glukometr, inzulinové pero a poznámky s otázkami, které si během předešlého dne připravil.

Otázky a odpovědi:

Otázka: Jak často budu muset chodit na kontroly?

Ze začátku záchytu onemocnění budete chodit na kontroly často. Měsíc budete chodit v intervalu týdne. Po měsíc, kdy budou výsledky dobré, Vás paní doktorka pozve za měsíc. Samozřejmostí je, že pokud budete mít jakýkoliv problém, stačí zavolat nebo se osobně dostavit a problém vyřešíme i mimo objednanou kontrolu. Jestliže s výsledky i po měsíci bude lékařka spokojená, budete nadále chodit na kontroly každé 3 měsíce.

Otázka: *Kolik testovacích proužků a jehel si můžu u Vás v ordinaci vyzvednout?*

Množství čerpaných pomůcek nastavuje pojišťovna. Nárok na čerpání inzulinových jehel je 200 kusů za rok, v překlada jsou to 2 krabičky inzulinových jehel. Množství testovacích proužků závisí na typu léčby, pokud Vaše inzulinoterapie bude pokračovat i nadále, máte nárok na 400 ks testovacích proužků za rok neboli 8 krabiček. Pokud se Vaše léčba změní a byl byste léčen PAD budete mít nárok pouze na 200 ks

testovacích proužků za rok. Tyto množství jsou v přítomné době, může se to do budoucna změnit, o změně bych Vás informovala.

Otázka: Může se stát, že se mi jehla zlomí při aplikaci inzulínu v břiše?

Ano, toto se může stát, proto je důležité si na aplikaci inzulínu vyhradit dostatečné množství času a nikam nespěchat. Pokud by se Vám tato komplikace stala, navštivte ihned chirurgickou ambulanci, kde Vám jehlu odstraní, snížíte tím riziko infekce. Aplikace inzulínu by měla být pod úhlem 45 stupňů a pod stejným úhlem i jehlu vytáhněte ven z podkoží. Pod tímto úhlem máte nejlepší přehled o správné aplikaci.

Otázka: Proč nedoporučujete DIA potraviny?

Dia potraviny obsahují umělá sladidla, jelikož se potřebujete zbavit tzv. závislosti na cukru jako takovém, umělá sladidla Vám nepomohou se závislosti zbavit, tím bude pro Vás vynechání cukru v potravě mnohem složitější. Často se také stává, že si někteří jedinci myslí, že potraviny, které jsou označeny jako DIA, jsou ty zdravé a tím jich snědí hodně. Bohužel opak je pravdou, pokud si vezmete 2 sušenky s názvem DIA, vpravíte do těla velké množství cukru. Proto Vaše paní doktorka doporučuje si radši upéct buchtu bez cukru než jíst DIA potraviny. Zároveň ušetříte peníze, jelikož firmy tyto potraviny nemají zrovna levné.

Během 3. edukačního bloku pacient sám předvádí aplikaci inzulínu a následně self-monitoraci glykémie pomocí glukometru z prstu. Aplikační fáze proběhla bez komplikací, pacient si byl v aplikaci inzulínu jistý, bez přemýšlení si aplikoval inzulín, poté správně uložil inzulínové pero. Při self – monitoringu pomocí glukometru si pacient změřil glykémii z prstu, jeho výsledek byl velice dobrý, naměřil si hodnotu 7.8 mmol/l, hodnota byla měřena 2 hodiny po jídle.

V záběru edukace pacient vyplnil výstupní dotazník vědomostí. Při vyplňování dotazníku pacient i nahlas odpovídal na otázky, které jsou obsaženy v dotazníku, což naznačuje, že si pacient osvojil vědomosti o svém onemocnění.

6.2.5 FÁZE VYHODNOCENÍ

Vyhodnocení edukace jsme si ověřili pomocí výstupního dotazníku, kde jsme zjistili, že pacient má dostatečné vědomosti v porovnání s tím samým dotazníkem, který pacient vyplňoval při první vstupní kontrole.

Víte, co znamená onemocnění diabetes mellitus?	ANO
Vyskytl se u Vás v rodině diabetes mellitus?	NE
Setkal/a jste se někdy s někým, kdo měl diabetes mellitus?	ANO
Znáte možné komplikace tohoto onemocnění?	ANO
Víte, co znamená glukometr?	ANO
Setkal/a jste se někdy s měřením glykémie z prstu?	ANO
Víte, jak se aplikuje inzulin?	ANO
Víte, co diabetik může a nemůže jíst?	ANO

Dle výsledků z dotazníku jsme zjistili, že pacient nabył důležitých základních informací ohledně nově zjištěného diabetes mellitus 2. typu. Pacient si osvojil aplikaci inzulinu, která je v jeho léčbě velice důležitá, zároveň je schopen si samostatně změřit aktuální hodnotu glykémie v krvi pomocí glukometru. Je spokojen s novými znalostmi a vědomostmi, které v edukačním procesu získal.

Dle výstupního dotazníků a rozhovoru s pacientem usuzují, že edukační proces byl proveden správně, bez jakékoliv komplikace. Splnili jsme všechny stanovené cíle. Edukace byla účinná, pomohla pacientovi navodit vnitřní klid, pacient nevykazuje žádné známky stresu, cítí se dobře informován a je připraven na nový životní styl. Z pohledu krátkodobého cíle jsme cíl splnili. Dlouhodobý cíl je zaměřen na změnu života pacienta tak, aby žil zdravý životní styl, dle mých úsudků pacient cíl splní.

Pacienta jsem si vybrala do mé bakalářské práce z důvodu skvělé spolupráce od prvního telefonátu. Během prvního setkání bylo vidět, že se svým životním stylem chce opravdu něco udělat. Byl velice milý, vždy na konzultace chodil s dobrou náladou a měl vždy připravené dotazy či otázky ať už z jeho pohledu, či pohledu manželky. Během tří edukačních dnů jsem se ujistila ve své dlouhodobé myšlence, a to, že pokud pacient přistoupí k onemocnění už zpočátku pozitivně, bude brát onemocnění takové, jaké je a bude chtít svůj stav změnit, dokáže to. Léčebný proces, terapeutický proces a edukační proces bude jednodušší pro obě strany.

6.3 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Edukační proces je jedna z nezákladnějších částí celé léčby. Pacient se potřebuje dozvědět vše o svém novém onemocnění. Ne vždy narazíme na edukanta, který chce se svým dosavadním životem něco udělat. Ať už nově nastavení léčby či změna stylu života je zásah i do jeho soukromého života, proto je důležité dát pacientovi dostatek času na jeho výsledky. Ke všem edukantům by se mělo přistupovat individuálně. Ke skupinové edukaci mám velice kladný přístup, ale myslím si, že v začátku léčby není pro pacienta vhodná, jelikož se pacient musí hlavně soustředit sám na sebe a na jeho životní změny. V době, kdy ve skupinové edukaci je několik dalších pacientů, nemusí se dotyčný cítit dobře a nebudeme mít na něj tolik času a může se stát, že výsledek edukace bude nulový.

Vždy je důležité navodit k edukaci příjemnou atmosféru, ať už příjemné prostředí, vystupování edukátora či zapálení vonné svíčky. Vždy je důležité vyslechnout edukanta a zjistit, jaké prostředí mu je nejpříjemnější. V dnešní uspěchané době a vytížení sester není prostor na dlouhý edukační proces, z důvodu nedostatku času se edukace řeší v ordinaci době, kdy na edukanta sestra nemá pomalu ani 10 minut času, během této krátké doby se musí vysvětlit celý problém onemocnění. V průběhu vysvětlování všeobecná sestra musí brát další jiné hovory, otevírat dveře tůkajícím pacientům a řešit komplikace s lékařkou. Z tohoto důvodu jsem v naší ordinaci zavedla komplexní edukace a konzultace po skončení ordinaci doby. Samozřejmě je to na úkor mého volného času, ale vím, že do budoucna s pacientem nebudou komplikace a léčba proběhne hladce, myslím z pohledu vědomostí, které pacient nabyde během správného edukačního procesu.

6.3.1 DOPORUČENÍ PRO ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL

- Nezapomeňte, že první kontakt s pacientem vám navodí vztah, který budete mít po celou dobu, jeho dlouhodobé léčby, první dojem je velice důležitý.
- Mějte vždy dostatek času na předání informací edukantovi.
- První vysvětlení a první edukační sezení by mělo probíhat individuálně bez přítomnosti ostatního personálu či jiných pacientů.
- Dbejte na příjemné prostředí, které usnadní pacientovi soustředit se na danou problematiku.
- Odpovídejte na otázky podané edukantem, některé otázky nemusí z pohledu vás být důležité, ale pro pacienta jsou rozhodující.

- Mějte připravený edukační materiál k dispozici pro pacienta, tak aby si ho mohl odnést domů a v průběhu edukace si mohl do něj psát poznámky.
- Dobrá nálada edukátora znamená dobrá nálada edukanta.
- Needukujte bez reálných podkladů tzn. Přidejte do vysvětlování i reálné příběhy a vlastní zkušenosti.
- Pozorujte pacienta při činnosti, přemýšlení, pokládání otázek a jeho neverbální komunikace vám ukáže další cestu, jak s pacientem komunikovat.
- Pokud pacient bude projevovat známky nepochopení, pozvěte si ho na mimořádnou konzultaci.
- Nespěchejte.
- Mluvte nahlas, pomalu a srozumitelně.
- Chvalte, vysvětľujte, děkujte.

6.3.2 DOPORUČENÍ PRO RODINU

- Pomozte pochopit pacientovi přístup k onemocnění.
- Pacienta podporujte, chápejte jeho změny v náladě.
- Chvalte.
- Motivujte pacienta k dalším změnám.
- Snažte se některé kroky absolvovat s ním, např. Chodte spolu na procházky, fyzická aktivita je důležitá i pro vás, vařte pro celou rodinu stejná jídla, zdravá strava pomůže i vám.
- Neberte onemocnění jako překážku v životě, s diabetes mellitus se dá žít, chce to snahu a více péle, ale výsledek stojí za to.

6.3.3 DOPORUČENÍ PRO PACIENTA

- Snažte se nebrat onemocnění jako překážku, ale berte ho jako výzvu k novému začátku.
- Upravte si jídelníček tak, aby vám vyhovoval v rámci potravin, které můžete v diabetické dietě konzumovat, vařte si domácí pokrmy, kde víte, co jíte.
- Pokud víte, že vás čeká celodenní chození po lékářích, návštěva či jiné aktivity mimo domov, berte si s sebou krabičky s jídlem, nesmíte hladovět.

- Snažte se více hýbat, nemusíte běhat maraton, důležité je si najít druh aktivity, která vám vyhovuje.
- Nesnažte se změnit celý svůj život ihned, postupnými krůčky si nastavte svůj nový životní režim.
- Dodržováním léčebných postupů docílíte rychlejšího upravení glykémie a předejdete komplikacím.
- Aplikujte si inzulin ve správném množství, berte léky pravidelně, snažte se si měřit pravidelně glykémii, neberte onemocnění na lehkou váhu.
- Váš věk ani sociální situace není překážka k dodržování léčebného režimu.
- Čtěte si edukační materiály, které máte k dispozici.
- Pokud máte jakýkoliv problém, nebojte se k nám do ordinace zavolat nebo dojít osobně, vždy komplikace vyřešíme, důležité je chtít s problémem něco dělat.
- Nezapomínejte, že je to vaše zdraví.
- Noste s sebou taštičku první pomoci, která bude obsahovat hroznový cukr nebo bonbon, kdyby nastala hypoglykémie, seznam léků, které berete a kartičku diabetika, aby při komplikaci, která se vám může stát kdekoliv, ostatní věděli, že jste diabetik.
- Nezapomeňte, že s pozitivním pohledem na onemocnění vám léčba půjde snáz.

ZÁVĚR

V úvodu teoretické práce jsme informovali o závažnosti onemocnění. Došlo k shrnutí podstatných informací o možných příčinách a příznacích diagnózy. Byla popsána diagnostika onemocnění a následná léčba. Snažili jsme se představit možné volby terapeutického postupu a důležitost dodržování léčebného režimu.

Teoreticky jsme popsali edukaci a její fáze. Také jsme se zaměřili na nutné vlastnosti edukátora, který hraje v procesu edukace důležitou roli.

Cílem teoretické části práce bylo nastínit problematiku onemocnění diabetes mellitus a poukázat na správnou prevenci.

Cílem praktické části práce bylo komplexně edukovat pacienta s onemocněním tak, aby dokázal vysvětlit význam svého onemocnění, předešel možným komplikacím a správně dodržoval léčebný režim. Při výběru typu pacient jsme měli od počátku jasno. Pacient s nově zjištěným onemocněním po příchodu do ordinace prokazoval známky vysokého chřtíče zvládnout onemocnění. Po vstupní lékařské prohlídce a vyzpovídání ze strany všeobecné sestry projevoval deficit ve vědomostech o onemocnění a následném postupu léčby. K diagnostice vědomostí vyplnil dotazník, ze kterého bylo patrné, že o daném onemocnění ví jenom z okolí. Byla nastavena pravidla edukace, vysvětlení cílů a harmonogramu, se kterými pacient souhlasil.

Během pravidelných konzultací projevoval zájem o problematiku, snažil se pochopit onemocnění a nutnost dietního opatření, které musel ve svém životě změnit. Vykazoval známky mírné nervozity ohledně aplikace inzulínu. Po edukační jednotce, která se inzulínoterapii zabývala byl mnohem klidnější. Během tří edukačních dnů byl komplexně edukován o onemocnění, komplikacích onemocnění, aplikaci inzulínu, self – monitoringu glykémie a dietoterapii. Edukační proces považujeme za úspěšný. Po celou dobu pacient spolupracoval, měl dobrou náladu, ptal se na otázky a snažil se následovat kroky, které mu byly ukázány. Poctivě si zapisoval do edukačních materiálů, které dostal k dispozici. Vždy při další konzultaci se dotazoval na problematiku k tématu, která mu nebyla jasná. Provoz ambulance pochopil a zorientoval se velice rychle.

Dle našeho názoru je edukační proces u pacientů s nově zjištěným onemocněním důležitou součástí terapeutického režimu. Pacient má prostor k dotazům a dozví se dostatek informací ke zvládnutí a prevenci svého onemocnění. Důležité je edukaci přizpůsobit potřebám pacienta, ať už z pohledu věku, pohlaví, intelektuálních schopností

či pracovního vyčerpání. Musí být informováni a potřebují mít dostatek informací. Nesmí se cítit zbytečně ve stresu a měli by brát onemocnění takové jaké je a uzpůsobit mu svůj životní režim.

V závěru této práce je doporučení, které může využít samotný pacient či jeho rodinný příslušník, ale také všeobecná sestra, která edukuje pacienty. Základní informace v teoretické i praktické části byly zprostředkovány z odborné literatury a mohou jiným rozšířit vědění o onemocnění. Během edukační činnosti jsme vytvořili edukační materiály, které slouží pacientovi v zorientování se v jeho terapeutickém plánu. Může si do něj vkládat své poznámky a zároveň má k dispozici základní informace, které potřebuje ke zvládnutí situace. Cíle, které jsme si na počátku psaní bakalářské práce vytyčily byly splněny a považujeme je za úspěšně vyhodnocené.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

HALUZÍK, Martin, 2013. *Praktická léčba diabetu*. Praha: 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.

JIRKOVSKÁ, Alexandra, Jarmila JIRKOVSKÁ a Kateřina ČECHOVÁ, Vladimíra HAVLOVÁ, 2017. *Skupinová edukace diabetiků. Jak na to...*, Semily: GEUM. ISBN 978-80-87969-33-5.

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing, ISBN 978-80-247-2171-2.

KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA, 2018. *Diabetes mellitus*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. ISBN 978-80-86998-99-2.

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.

MANDYSOVÁ, Petra, 2016. *Příprava na edukaci v ošetrovatelství*. Pardubice: Univerzita Pardubice fakulta zdravotnických studií. ISBN 978-80-7395-971-5.

NAVRÁTIL, Leoš a kolektiv, 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0210-5.

OLŠOVSKÝ, Jindřich, 2018. *Diabetes mellitus 2. typu, Průvodce ošetrojícího lékaře*. Praha: Maxdorf. ISBN 97-80-7345-558-3.

PLEVOVÁ, Ilona, 2011. *Ošetrovatelství I*. Praha: Grada Publishing, ISBN 97880-247-3557-3.

SILBERNAGL, Stefan a Agamemnon DESPOPOULOS, 2012. *Taschenatlas Physiologie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. ISBN 978-80-247-4271-7.

STRUNECKÁ, Anna, 2015. *Stop cukrovce*. Petrovice: ProfíSales. ISBN 978-8087494-17-2.

SVAČINA, Štěpán, Dana MÜLLEROVÁ a Alena BRETŠNAJDROVÁ, 2013. *Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeuty*. Praha: TRITON. ISBN 978-80-7387-699-9.

SVAČINA, Štěpán, Igor KAREN a Božena JURAŠKOVÁ, 2014. *Diabetes*

mellitus: léčba u starších pacientů v ČR: doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné lékaře. Praha: Společnost všeobecného lékařství, Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-68-8.

SVĚŘÁKOVÁ, Marcela, 2012. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky.* Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-845-2.

ŠKRHA, Jan, 2009. *Diabetologie.* Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-607-6.

ŠPIRUDOVÁ, Lenka, 2015. *Doprovázení v ošetrovatelství I, pomáhající profese, doprovázení a systém podpor pro pacienty.* Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-2475710-0.

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

VRÁNOVÁ, Dagmar, 2013. *Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření.* Olomouc: ANAG. ISBN 978-80-7263-78

PŘÍLOHY

Příloha A- Self – monitoring glykémie	I
Příloha B- Prevence nejčastějších diabetických komplikací	V
Příloha C- Onemocnění diabetes mellitus 2. typu	XI
Příloha D- Dietoterapie.....	XIII
Příloha E- Aplikace inzulínu	XVIII
Příloha F- Dotazník vědomostí pacienta	XX
Příloha G- Rešeršní strategie	XXI
Příloha H- Čestné prohlášení.....	XXII

Nikola Svobodová

Tento edukační materiál je součástí bakalářské práce s názvem: „Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci.“

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

SELF – MONITORING GLYKÉMIE

- je měření glykémie v domácích podmínkách, na cestě, v práci
- k měření glykémie používáme glukometr

GLUKOMETR GLUNEO

OBSAH BALENÍ:

- glukometr
- pouzdro
- zkušební testovací proužky (10 ks)
- odběrové pero
- zkušební lancety (10ks)
- návod k použití, uživatelská příručka
- deník diabetika
- baterie

NEJČASTĚJI Kladené otázky:

Jak se vypíná a zapíná glukometr?

Glukometr se zapíná v době, kdy vložíte dovnitř testovací proužek, vypíná se tak, že daný testovací proužek vyndáte.

Je obsluha glukometru složitá?

Není, glukometr je vyrobený tak, aby Vám pomohl, ne Vám zkomplikoval život. Jde o to si nastavit svůj vlastní postup, tak aby měření pro Vás nebylo zatěžující. Glukometr je menších rozměrů, skladný, proto je vhodný pro cestování, zároveň Vám nezabere místo ani v kabelce, proto by pro Vás mělo být měření k dispozici všude na cestách.

Jak dlouho vydrží baterie a kde si ji mohu koupit?

Baterie vydrží přibližně rok, je to individuální, baterii si můžete koupit v každém elektroobchodě.

Návod k použití glukometru:

1. Vyjměte jeden testovací proužek z balíčku, uchopte si ho tak, aby šipka ukazovala směrem do glukometru.
2. Vložením testovacího proužku do glukometru dojde k zapnutí.



3. Na displeji se vám ukáže číslo (kód testovacích proužků), poté se v pravém horním rohu objeví problikávající kapka krve, která vám naznačí, že glukometr je připraven k nasátí krve do testovacího proužku.
4. Glukometr s testovacím proužkem uchopte do ruky, kde není místo vpichu.
5. Přiložte ke kapce krve testovací proužek tak, aby se jej pouze dotýkal, proužek si potřebnou krev sám nasaje.
6. Po nasátí krve do proužku Vám glukometr odpočítá 5 sekund a poté se Vám na displeji ukáže hodnota glykémie, kterou si zapíšete do deníku diabetika.
7. Testovací proužek vyhoďte a tím glukometr vypnete.

ODBĚR KRVE Z PRSTU

NEJČASTĚJI KLADENÉ OTÁZKY:

Kam se mám píchnout?

Je doporučeno se píchnout do bříška 3. a 4. prstu na ruce.

Jak často mám měnit jehličku?

Je doporučeno jehličku měnit po každém píchnutí do prstu.

Bolí píchnutí do prstu?

Ze začátku je vpich nepříjemný. Na odběrovém peru lze navolit hloubka vpichu dle velikosti kapky, pokud máte nižší práh bolesti, můžete si navolit kapku menší, může se ale stát, že hloubka vpichu bude příliš malá a neutvoří se Vám kapka krve, pokud se tak stane, nastavte si vpich hlubší.

Co dělat, když se mi odběrové pero rozbije?

Poté kontaktujte sestru v diabetologické ambulanci a odběrové pero Vám vymění.

NÁVOD K APLIKACI LANCETY DO ODBĚROVÉHO PERA:

- abychom jste se mohli píchnout do prstu, musíte v odběrovém peru mít lancetu (jehličku).

1. Sejměte horní průhledný kryt na odběrovém peru krouživým pohybem.
2. Vezměte si jednu lancetu, kterou chytete do prstů tak, abyste drželi kulatý okraj mezi prsty.
3. Lancetu vtlačte do otvoru, který je připravený v odběrovém peru tak, aby nám nevypadla.
4. Krouživým pohybem sejměte zaoblený konec lancety.
5. Nasadte plastový průhledný kryt odběrového pera zpět.

ZÁSADY, KTERÉ BYSTE MĚLI DODRŽOVAT PŘED PÍCHNUTÍM DO PRSTU:

- čisté ruce (umyté ruce vodou a mýdlem),
- pokud máte studené prsty, měli byste chvíli vydržet a ruce si pořádně zahřát,
- nevpičujte do prstu, kde jsou trofické změny kůže (modřina, poranění, záděrky, popálenina, či jiné změny),
- po provedení vpichu očistíme místo dezinfekčním roztokem.

NÁVOD K POUŽITÍ ODBĚROVÉHO PERA:

1. Na plastové průhledné krytce na odběrovém peru jsou číslice, čím větší číslice, tím větší hloubka vpichu, zde si proto nastavte hloubku, která je pro vás nejvhodnější.
2. Na druhé straně pera je modrý konec, který vám slouží k natáhnutí odběrového pera tak, aby jehlička byla připravena k píchnutí, proto zatáhněte za modrý konec tak, aby jehlička zůstala uvnitř odběrového pera.
3. Vyberte si prst, do kterého se odběrovým perem píchnete.
4. Plastový průhledný konec přitiskneme k bříšku prstu.
5. Zmáčkněte modrý čtverec uprostřed odběrového pera, tím lanceta vystřelí a dojde k píchnutí.
6. První kapku krve otřete do čtverečku a poté měřte glykémii z druhé kapky krve.

GLYKEMICKÝ PROFIL:

- pravidelné měření glykémie v určitém časovém rozložení,
- poskytne lékaři nejkomplexnější obraz pohybu glykémie v krvi.

JAK UDĚLAT GLYKEMICKÝ PROFIL?

Vyberte si 2 dny v týdnu, které Vám budou vyhovovat a budete vědět, že máte na měření glykemického profilu čas. První měření proběhne ráno na lačno před snídaní, poté hodinu po snídaní. Dále pokračujte měřením před obědem a opět hodinu po obědě, to samé proveďte před a po večeři. Poslední měření by mělo proběhnout před spaním. Vše důkladně zapisujte do Vašeho deníku diabetika. Toto měření si pokaždé berte na kontrolní návštěvy u Vašeho diabetologa.

RADY:

- Mějte na měření glykémie dostatek času.
- Nikam nespěchejte.
- Pokud Vám měření z nějakého důvodu nevyšlo, přečtěte si návod ještě jednou a znovu celý proces opakujte.
- Pokud i tak Vám měření z nějakého důvodu nejde, zavolejte, popř. se zastavte na diabetologické ambulanci a sestřička vám vše znova vysvětlí.
- Pokud Vám glukometr ukáže na displeji E, znamená to, že Vaše glykémie má vyšší hodnotu a to nad 35 mmol/l, proto se ihned dostavte do diabetologické ambulance.
- Pokud Vám na displeji Vašeho glukometru problikává baterie, je nutné ji vyměnit.
- Pokud zjistíte jakoukoliv závadu glukometru, či odběrového pera, ihned vezměte přístroj či pero s sebou do diabetologické ordinace, kde Vám rádi poradíme, popř. pomůcky vyměníme.



Nikola Svobodová

Tento edukační materiál je součástí bakalářské práce s názvem: „Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci.“

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

PREVENCE NEJČASTĚJŠÍCH DIABETICKÝCH KOMPLIKACÍ

Diabetické komplikace dělíme na akutní a chronické.

AKUTNÍ KOMPLIKACE ONEMOCNĚNÍ:

DIABETICKÁ KETOACIDÓZA

Diabetická ketoacidóza je kombinace absolutního a relativního nedostatku inzulínu. Dochází k vzestupu katabolických hormonů, které vedou ke zvýšené tvorbě ketolátek a glukózy v játrech. Hodnota glykémie se pohybuje nad 13,9 mmol/l. Nejčastěji se objevuje u diabetiků 1. typu, ale může nastat i u diabetiků 2. typu. Je to nejčastější samostatná příčina smrti u diabetiků mladších než 40 let. Vzhled příznaků závisí na stupni metabolické poruchy. Vyvíjejí se několik dní a při těžkém stresu, léčbě vysokými dávkami kortikoidů či závažné infekci může nastat příznak komplikace v rámci několika hodin.

PŘÍZNAKY:

- známky dehydratace
- hluboké dýchání
- z dechu je cítit aceton
- zvýšené močení
- únava
- zvracení
- nechutenství

PŘÍČINY:

- infekce
- onemocnění trávicího ústrojí
- kardiovaskulární příhody
- stres
- chyby v dietním a léčebném režimu

PRVNÍ POMOC PŘI ZJIŠTĚNÍ HYPERGLYKÉMIE:

- Aplikujte 2 jednotky Vašeho denního inzulínu.
- Po půl hodině přeměřte glykémii glukometrem, pokud se glykémie nesníží, vyhledejte lékařskou pomoc.

PREVENCE HYPERGLYKÉMIE:

- omezit množství sacharidů ve stravě na minimum
- zvýšit pohybovou aktivitu
- správná životospráva
- pravidelné měření glykémie glukometrem
- správná aplikace inzulínu

HYPERGLYKEMICKÝ HYPEROSMOLÁRNÍ NEKETOTICKÝ STAV

Závažná akutní metabolická situace, která je doprovázena vysokými hodnotami krevního cukru, a to i nad 50 mmol/l.

PŘÍZNAKY:

Z počátku mohou být příznaky neurčité, toto bezsymptomatické období může trvat několik týdnů.

- výrazná dehydratace
- porucha vědomí až kóma
- zvýšené močení
- pocit žízně
- hypotenze
- křeče

PŘÍČINY:

- infekce
- onemocnění trávicího ústrojí
- kardiovaskulární příhody
- stres, chyby v dietním a léčebném režimu

PRVNÍ POMOC:

- ZAVOLAT RZP

PREVENCE HYPERGLYKÉMIE:

- omezit množství sacharidů ve stravě na minimum
- zvýšit pohybovou aktivitu
- správná životospráva
- pravidelné měření glykémie glukometrem
- správná aplikace inzulínu

HYPOGLYKÉMIE

Je stav, kdy se koncentrace glukózy pohybuje pod dolní hranici normální hodnoty (pod 3,3 mmol/l). V tuto chvíli nejvíce trpí nervové tkáně hlavně mozek. Glukóza je zdrojem energie

pro nervové tkáně -> při dlouhodobém setrvání v hypoglykémii, můžete upadnout do bezvědomí.

PŘÍČINY:

-nerovnováha mezi příjmem sacharidů a medikací snižující glykémii

- nechutenství
- vynechání jídla
- opakovaná aplikace inzulínu => pacient zapomene, že si inzulín už aplikoval a aplikuje si ho znova
- fyzická zátěž, v průběhu cvičení
- požití většího množství alkoholu
- redukce tělesné váhy
- zrychlené vyprazdňování žaludku (pacient po resekci žaludku, gastrektomii)

PŘÍZNAKY:

1. fáze poklesu krevního cukru, kdy se organismus snaží vyrovnat hladinu glykémie sám
 - intenzivní pocit hladu
 - nervozita
 - bledost
 - bušení srdce
 - pocení
 - třes rukou
2. fáze při pokračujícím poklesu krevního cukru
 - snížené intelektuální a psychomotorické funkce
 - rozostřené vidění
 - dezorientace
 - změna v mluvě
3. fáze, kdy dojde k opětovnému snížení krevního cukru
 - porucha vědomí až kóma

PRVNÍ POMOC:

1. pokud je možno, změřte se glukometrem
2. okamžitě zkonzumujte malou dávku cukru v jakékoliv podobě (kostkový cukr, sladký nápoj, čokoláda...)

PRVNÍ POMOC U PORUCHY VĚDOMÍ

1. rozetřít přiměřené množství v dutině ústní
2. aplikace glukagonové injekce podkožně či do svalu

3. přivolat rychlou záchrannou službu

NEJČASTĚJŠÍ DOBA, KDY K HYPOGLYKÉMII DOCHÁZÍ:

- při nadměrné fyzické námaze
- po požití většího množství alkoholu
- 3 hodiny po aplikaci krátkodobě působícího inzulínu
- při aplikaci větší dávky inzulínu při nižší glykémii

PREVENCE:

- pravidelné měření glykémie
- při zvýšené námaze zvýšit příjem sacharidů nebo snížit množství inzulínu

CHRONICKÉ KOMPLIKACE ONEMOCNĚNÍ: DIABETICKÁ RETINOPATIE

Diabetická retinopatie je nezánettivé onemocnění oční sítnice. V důsledku vysoké glykémie dochází k poškození sítnicových cév a kapilár a tím dochází ke změnám ve struktuře a funkci cévní stěny.

PŘÍČINA:

- nedostatečná léčba diabetu

PŘÍZNAKY:

- dlouhodobě je diabetická retinopatie bez příznaků
- v pokročilém stadiu se dostaví zhoršení vidění

PREVENCE:

- pravidelná kontrola u očního lékaře
- kompenzace diabetu

DIABETICKÁ NEFROPATIE

Je chronické onemocnění ledvin, které je způsobeno dlouhodobou vysokou hladinou cukru v krvi.

PŘÍZNAKY:

- přítomnost albuminu v moči
- přítomnost bílkoviny v moči
- vysoký krevní tlak
- pokles funkce ledvin, které může vést až k selhání ledvin

PŘÍČINY:

- dlouhodobě vysoká hladina glykémie v krvi
- věk, pohlaví
- dědičné faktory

PREVENCE:

- nekouřit a pít alkohol v přiměřeném množství
- nesolit
- pravidelná fyzická aktivita
- pravidelné měření hodnoty glykémie v krvi
- udržovat optimální hmotnost

DIABETICKÁ NEUROPATIE

Je nezánetlivé poškození funkce a struktury periferních nervů. Nejčastěji jsou poškozeny dlouhé nervy, proto se neuropatie vyskytuje na dolních končetinách. Vznik probíhá pozvolna několik měsíců.

Diabetická neuropatie často vede ke vzniku syndromu diabetické nohy.

PŘÍZNAKY:

- pálivé, řezavé bolesti nohou
- mravenčení prstů dolních končetin
- bolesti jsou maximální v klidu, při pohybu se bolest mírní
- může nastat až necitlivost nohou

PREVENCE:

- dlouhodobá kompenzace diabetu
- pravidelné návštěvy lékaře

Pokud se Vám objeví první příznak, ihned kontaktuje svého lékaře.

SYNDROM DIABETICKÉ NOHY

Vznik syndromu diabetické nohy závisí na působení mnoha faktorů na podkladě místních neuropatických a ischemických změn. Nejčastěji začíná projev ulcerací pod úrovní kotníku na dolní končetině. Z důvodu diabetické neuropatie pacientovi chybí obranný mechanismus a tím necítí bolest, proto dochází často k sekundárnímu poškození tkáně (otlaky chodidel, drobné úrazy, mykózy...). Léčba je v mnoha případech dlouhodobá s často přítomnou infekcí. Z tohoto důvodu by si měl diabetik každý den kontrolovat chodidla a správně pečovat o své nohy.

PŘÍČINY:

- diabetická neuropatie
- ischemická choroba dolních končetin

- infekce
- otoky
- otlaky z nesprávné obuvi
- spáleniny
- drobné úrazy a proleženiny
- plísňové infekce

ZÁSADNÍ PRAVIDLA V PÉČI O VAŠE CHODIDLA

1. Nohy si pravidelně krátce sprchujte či koupejte.
2. Po koupeli si nohy dobře osušte, nezapomínejte prostor mezi prsty, kde mohou vznikat plísňové infekce.
3. Každý den si nohy pečlivě prohlídněte tak, aby nikde nevznikly žádné kožní defekty, otlaky či jiné.
4. Suchou kůži na nohách pravidelně promazávejte hydratačním krémem.
5. Vhodné je pravidelně navštěvovat pedikúru, ale pozor! pečlivě si pedikérku vyberte, aby nevznikly jiné komplikace.
6. Pokud si na noze objevíte kožní defekt, prasklinku, oděrku či jiné ihned kontaktujte svého lékaře, pokud defekt už bude zahnisaný, zarudlý, ihned navštivte nejbližší chirurgickou ambulanci, aby lékař ránu ošetřil.
7. Vyvarujte se chození na bosu, zvyšujete tak riziko vzniku poškození.
8. Pořídte si kvalitní obuv, která vám bude vyhovovat, při zkoušení nových bot vás nesmí bota nikde tlačit už ze začátku, další možnost jsou diabetické boty, které jsou nejvhodnější.
9. Nové boty nejlépe kupujte v odpoledních hodinách, kdy máte nohu oteklejší, tím zjistíte, jak vám boty nejlépe sednou.
10. Boty musí mít dostatek prostoru na prsty, aby nedošlo k otlakům.
11. Nenoste boty s podpatkem.
12. Dbejte na kvalitní ponožky, musí být uzpůsobeny tak, aby se vám během chůze neshrnovaly a zároveň nesmí mít pevnou gumičku.



Nikola Svobodová

Tento edukační materiál je součástí bakalářské práce s názvem: „Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci.“

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

DIABETES MELLITUS

Je chronické onemocnění, které má za následek vysokou morbiditu, invaliditu a mortalitu ve světě. Počet diabetiků neustále roste. Onemocnění nese označení pandemické. Velmi významná je prevence.

DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Nejčastější metabolická choroba. Dochází k relativnímu nedostatku inzulínu, který vede v organismu k nedostatečnému využití glukózy a tím dochází k projevení hyperglykémie. Inzulinová rezistence určitého typu je dána geneticky, ale její mír se může významně zvyšovat z důvodu nevhodných stravovacích návyků a nedostatku pohybu. Pacient je většinou bez příznaků, a to při hodnotě glykémie v krvi i nad 10 mmol/l. Na onemocnění mohou upozornit různé příznaky například opakující se kožní infekty, zrakové problémy, cévní mozková příhoda, ischemická choroba srdeční či ischemická choroba dolních končetin.

Objevení příznaků DM2 začínají v době, kdy dochází k úniku glukózy do moči. Počet diabetiků neustále narůstá, objevuje se neustále u mladších jedinců a tím se prodlužuje doba trvání onemocnění.

PŘÍZNAKY:

- žízeň
- nadměrné pocení
- zvýšené močení
- slabost a únava
- může nastat i ztráta hmotnosti

RIZIKOVÉ FAKTORY:

- obezita
- výskyt onemocnění v rodině
- vysoký tlak
- cévní onemocnění
- nedostatečná pohybová aktivita

POTVRZENÍ DIAGNÓZY:

- přítomnost glykémie vyšší než 11,0 mmol/l a žilní glykémie nad 7,0mmol/l
- klinické příznaky

- výsledky vyšetření oGTT po 2 hodinách, výsledek, který je nad 11,0 mmol/l nám potvrzuje onemocnění
- výsledek krevního odběr glykovaného hemoglobinu, kdy hodnota přesahuje 48 mmol/l

CÍL LÉČBY:

- dosažení cílových hodnot krevního tlaku (130/80)
- u osob s nadváhou snížit hmotnost o 5-10 % a redukci dlouhodobě udržet
- vytvořit zásady správných režimových návyků – zdravý životní styl, pravidelná fyzická aktivita
- časná diagnostika diabetických komplikací
- self – monitoring aktuální hodnoty glykémie- zejm. u inzulínoterapie
- správně edukovat pacienta o záměru léčby a terapie onemocnění

LÉČBA ONEMOCNĚNÍ:

- pouze dietou
- perorální antidiabetika
- inzulínoterapie
- kombinovaná terapie



Nikola Svobodová

Tento edukační materiál je součástí bakalářské práce s názvem: „Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci.“

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

DIABETICKÁ DIETA

Pro diabetika je strava jedna z nejdůležitějších částí léčby. Při nové vstupní komplexní návštěvě Vám lékařka sestaví rámcový dietní program dle Vaší glykémie, jiných onemocnění, výdeje energie či jiných vlivů na Vaše onemocnění, proto tento přehled je pouze orientační.

Z důvodu časté nadváhy u diabetiků 2. typu se nejčastěji jedná o dietu redukční neboli se sníženým obsahem energie. Nejčastější chybou ve stravování bývá nepravidelná strava a noční přejídání. Snížení hmotnosti znamená zlepšení zdravotního stavu a snížení glykémie. Dále je důležité nejen zdravě a vyváženě se stravovat, ale také zapojit pohyb do svého denního režimu. Fyzická aktivita pomáhá nejen zvyšovat výdej energie, ale také zlepšuje citlivost těla na inzulin, má pozitivní dopad na psychickou a fyzickou stránku.

5 HLAVNÍCH NUTRIČNÍCH CÍLŮ:

- dosáhnout energetické rovnováhy a zdravé hmotnosti
- omezit příjem energie z tuků a posunout spotřebu nasycených mastných kyselin směrem k nenasyceným
- zvýšit spotřebu zeleniny, ovoce, luštěnin, celozrnných obilovin a ořechů
- omezit příjem volných cukrů
- omezit spotřebu soli

ZÁKLADNÍ POJMY VE STRAVOVÁNÍ:

SACHARIDY

- jsou různé druhy cukrů
- důležitá součást stravy
- nejproblematictější cukr je fruktóza

Potraviny, které sacharidy obsahují:

- ovoce, ovocné mošty, šťávy
- cukr, sladkosti, moučníky
- potraviny s obsahem škrobu (brambory, luštěniny, rýže, mouka, moučné výrobky – pečivo, těstoviny, knedlíky apod.)
- mléko a mléčné výrobky

GLUKÓZA

- hroznový cukr

FRUKTÓZA

- ovocný cukr

VLÁKNINA

- je též cukr, má ale zvláštní složení
- má důležitou roli v procesu metabolického zpracování
- nezbytnou denní součástí v jídelníčku
- ovlivňuje funkci střev, působí proti zácpě
- potraviny s obsahem vlákniny jsou zelenina, ovoce, luštěniny, celozrnné výrobky, ovesné vločky

BÍLKOVINY

- nepostradatelná živina organismu
- v potravinách živočišného původu – maso, ryby, mléko, mléčné výrobky, vejce
- v potravinách rostlinného původu – semena olejnatých rostlin, luštěniny, sója
- bílkoviny živočišného původu by měli tvořit polovinu z celkového množství

TUKY

a) živočišné

- zdroj cholesterolu
- při vysokém množství ve stravě urychlují vznik aterosklerózy

b) rostlinné

- obsahují velmi cenné nenasycené kyseliny pro náš organismus, které si tělo neumí samo vytvořit
- rostlinné tuky neobsahují cholesterol

VITAMIN A

- důležitý pro obnovu pigmentů v sítnici
- pozitivní ovlivnění všech sliznic

VITAMIN B

- nutný pro funkci kůže a sliznic
- zdroj vitamínu B12 je maso a játra

VITAMIN C

- podílí se na mnoha reakcích v organismu
- hlavním zdrojem je čerstvé ovoce a zelenina

VITAMIN D

- přijímáme z denního světla

- hlavní zdroj jsou ryby
- působí na zdravý vývoj kostí, prevenci kostních onemocnění, působí protinádorově

JEDNOTLIVÉ POTRAVINY ČI JÍDLA SLADIDLA

- neodporučují se žádná sladidla, alespoň ze začátku nastavení stravy

DIA POTRAVINY

- výrobky s názvem DIA se nevyrábí z řepného cukru, ale jednotlivá složka je nahrazena jinými složkami jako je např. mouka, škrob atd., tudíž v některých případech vychází, že normální cukrovinka je mnohem lepší než jiná potravina s názvem DIA
- často jsou právě dietní chybou diabetika
- to, že nesou název DIA neznamena, že se mohou jíst bez omezení

OVOCE

- ovoce obsahuje jednoduchý cukr
- citron neobsahuje sacharidy, což znamená, že glykémii nesnižuje ani nezvyšuje
- ovocné šťávy jsou bohaté na sacharidy
- sušené ovoce má vysoký obsah sacharidů
- nejíst ovoce večer u televize

ZELENINA

- obsahuje poměrně malé procento sacharidů, tudíž může být obsažena ve stravě častěji

Zelenina s nepatrným množstvím sacharidů:

- celer, chřest, cuketa, květák, křen, okurka salátová i nakládaná, ředkvička, rajčata, hlávkový salát, špenát, zelené papriky, zelí
- tuto zeleninu můžete jíst v neomezeném množství
- dávejte si pozor na kukuřici a ve větším množství na mrkev

MLÉKO A MLÉČNÉ VÝROBKY:

- obsahuje mléčný cukr, který ovlivňuje glykémii
- mléčné výrobky jsou potřebnou a zdravou složkou jídelníčku, proto je vhodné abyste je zařazovali do jídelníčku co nejčastěji, samozřejmě s přihlédnutím na množství sacharidů
- vyvarujte se smetanovým jogurtům, vysokoprocentní smetaně, light sýrům

MASO A UZENINY

- vybírejte dle množství tuku, proto volte libovější maso, ryby můžete jakékoliv
- ideální je maso kuřecí, hovězí, libové vepřové, jehněčí, králičí, zvěřinu

CUKRÁŘSKÉ VÝROBKY

- měli byste je omezit na minimum
- pokud nevydržíte bez sladkostí, je nejlepší volbou si moučník udělat doma
- volte proto ovocné, tvarohové moučníky, ovocné saláty

POLÉVKY

- jíška i zavářka obsahují sacharidy
- ideální je abyste konzumovali hovězí, kuřecí či slepičí vývar, který neobsahuje sacharidy, samozřejmě s přidanou zeleninou
- je doporučeno abyste konzumovali polévky nezahuštěné (řídke)

OMÁČKY

- omáčkám k masu se snažte vyvarovat
- pokud nelze vybrat jiné jídlo, vyberte si vždy omáčku zahuštěnou zeleninou (např. rajská, znojemská)
- místo sádla a slaniny radši volte rostlinný olej či čerstvé máslo

BRAMBORY

- nejvhodnější příkrm
- můžete je podávat vařené, dušené, pečené, plněné masovou či sýrovou nebo zeleninovou směsí

VHODNÉ PŘÍLOHY

- rýže
- těstoviny
- luštěniny

NÁPOJE A PITNÝ REŽIM

- nedoporučují se sladké vody, minerálky, džusy
- doporučené nápoje je voda, voda s citrónem, čaje

ALKOHOL

- nalačno může konzumace alkoholu navodit hypoglykémii
- alkoholické nápoje nejsou zcela zakázány, ale nesou s sebou rizika
- pokud chcete konzumovat alkohol jsou vhodnější suchá vína než destiláty, vyvarovat se úplně sladkým či polosladkým vínům
- v případě konzumace alkoholu je doporučeno si změřit glykémii ideálně 2 za večer, bylo by vhodné abyste si zkontrolovali glykémii v noci, jelikož mohou být nejasné známky glykémie

Doporučení pro stravování.

1. jíst pravidelně, ideálně 5-6 jídel za den
2. nutit se do jídla, pokud nemáte hlad
3. nehladovět
4. dodržovat množství sacharidů, které Vám nastaví Váš diabetolog
5. mezi jídly mít alespoň 2-3 hodinové pauzy
6. poslední jídlo jíst minimálně hodinu před spaním
7. dodržovat pitný režim a to 2-3 litry tekutin (pokud Váš lékař neurčí množství tekutin jinak)
8. jíst střídavě a nepřejídat se
9. minimálně 1x za den konzumujte zeleninu
10. alespoň 1x za týden konzumujte ryby
11. maximálně zredukujte příjem jednoduchých cukrů



Nikola Svobodová

Tento edukační materiál je součástí bakalářské práce s názvem: „Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci.“

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

APLIKACE INZULÍNU

PŘEDPŘIPRAVENÉ INZULÍNOVÉ PERO

Předpřipravené inzulínové pero už obsahuje zásobní vložku s inzulínem, proto obsluha tohoto pera je jednodušší než u normální verze plnicího inzulínového pera.

OBSAH BALENÍ:

- inzulínové pero
- návod k použití
- příbalový leták
- balení neobsahuje inzulínové jehly

NEJČASTĚJI KLADENÉ OTÁZKY:

Bolí aplikace inzulínu?

Nebolí, jehličky jsou krátké a přizpůsobené tak, aby byly co nejšetrnější k často se opakující aplikaci.

Jakou velikost jehličky mám zvolit a kde je mám vzít?

Inzulínové jehly dostanete v diabetologické ambulanci. Je několik velikostí, nejčastěji se používají inzulínové jehly velikosti 6 a 8 mm. Velikost 6 mm si volí pacienti s menší tukovou vrstvou, naopak pacienti s větší tukovou vrstvou si volí velikost 8 mm. Pokud máte obavy z délky jehly, není problém si vybrat kratší jehličky, jde o hlavně o Váš komfort.

Kdy jehličku měnit?

Inzulínová jehla by se správně měla měnit po každém vpichu, ale z důvodu vysoké finanční náročnosti si pacienti mění jehly po několika dnech (např. 2-4 dny), žádné vyšší riziko ohledně infekční komplikace v místě vpichu jsme nezaznamenali.

Co když se mi pero rozbije?

Pokud k rozbití inzulínového pera dojde, přijďte do diabetologické ambulance a rádi Vám ho vyměníme.

POSTUP NASAZENÍ INZULÍNOVÉ JEHLY NA PŘEDPLNĚNÉ INZULÍNOVÉ PERO:

1. Vezměte si inzulínové pero a sundejte vrchní kryt.
2. Z krabičky vyjměte jednu inzulínovou jehlu.
3. Sundejte papírovou ochrannou vrstvu, vyhod'te ji.

4. Vezměte si inzulínové pero s obsaženým inzulínem a inzulínovou jehlu našroubujte na nejužší místo na peru.
5. Sundejte plastový velký kryt, který ještě na inzulínové jehle zůstal a vyhoďte jej.
6. Malá plastová krytka, která na inzulínové jehle je si nechte a sundávejte ji jen při aplikaci inzulínu.

POSTUP PŘI APLIKACI INZULÍNU:

Nejvhodnější místa k aplikaci inzulínu:

- břicho – okolí pupku
- paže – horní vnější část
- stehna – přední a zevní strana

Důležité je místo vpichu střídát. Místo vpichu volíme i tak, že na daném místě není zarudnutí, modřina či vazivový uzlík.

SPRÁVNÝ POSTUP APLIKACE INZULÍNU:

1. vezměte si do ruky inzulínové pero a sundejte vrchní ochranný kryt
2. na číselníku si nastavte 2 jednotky, sundejte malou plastovou krytku na inzulínové jehle
3. zmáčkněte na konci pera píst, tím se ujistíte, že je jehla průchodná
4. na číselníku si nastavte přesné množství jednotek, které vám nastavil váš diabetolog
5. pokud je možné, vytvořte si kožní řasu – tím bude aplikace snazší
6. odezinfikujte místo vpichu
7. inzulínová jehla při vpichu musí být vedena ke kůži pod úhlem 45 stupňů (tedy kolmo)
8. pod tímto úhlem vpichnete do podkoží inzulínovou jehlu a zmáčknete píst
9. po vpravení inzulínu do podkoží vyčkejte 10 sekund a poté vyjměte
10. Na inzulínovou jehlu zpět nandejte malou plastovou krytku a poté velký kryt na inzulínové pero

SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ INZULÍNU:

Rezervní inzulín v krabičce uchovávejte v ledničce, ne v mrazáku, tak aby inzulín nezmrzl. Optimální teplota je +2 až 8 stupňů. Inzulín (inzulínové pero), které právě používáte uchovávejte v pokojové teplotě. Nechávejte na místě, kde není přímé slunce.

Příloha F- Dotazník vědomostí pacienta

Nikola Svobodová

Tento edukační materiál je součástí bakalářské práce s názvem: „Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci.“

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

Víte, co znamená onemocnění diabetes mellitus?	ANO/NE
Vyskytl se u Vás v rodině diabetes mellitus?	ANO/NE
Setkal/a jste se někdy s někým, kdo měl diabetes mellitus?	ANO/NE
Znáte možné komplikace tohoto onemocnění?	ANO/NE
Víte, co znamená glukometr?	ANO/NE
Setkal/a jste se někdy s měřením glykémie z prstu?	ANO/NE
Víte, jak se aplikuje inzulín?	ANO/NE
Víte, co diabetik může jíst a nemůže?	ANO/NE



Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci

Klíčová slova:

Diabetes mellitus 2. typu, diabetes mellitus, edukace, edukační proces, diabetologická ambulance

Rešerše č. 10/2019

Bibliografický soupis

Počet záznamů:

celkem 45 záznamů

(kvalifikační práce – 4, monografie – 22, ostatní – 19)

Časové omezení:

2009 - současnost

Jazykové vymezení:

čeština, slovenština, angličtina

Druh literatury:

knihy, články a příspěvky ve sborníku

Datum:

6. 3. 2019

Základní prameny:

- katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- Souborný katalog ČR (www.caslin.cz)
- Informační portál MedLike (www.medvik.cz/medlike)
- Databáze vysokoškolských prací (www.theses.cz, www.cuni.cz)
- Jednotný portál knihoven (www.knihovny.cz)
- PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>)

Příloha H- Čestné prohlášení

Nikola Svobodová

Bakalářská práce s názvem: „Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci.“

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

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem: „Edukace pacienta s diabetes mellitus 2. typu v diabetologické ambulanci“ v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o.p.s., Duškova 7, Praha 5.

Jméno a příjmení studenta: V Praze dne