

Edukace selfmonitoringu u osob s diabetes mellitus

Hana Korábová

Bakalářská práce
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Hana Korábová**
Osobní číslo: **H13862**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Edukace selfmonitoringu u osob s diabetem mellitus**

Zásady pro vypracování:

Studium odborné literatury a zdrojů.
Vymezení pojmů a teoretických východisek z oblasti diabetologie, selfmonitoringu a edukace v diabetologii.
Příprava metodiky průzkumné části.
Realizace kvalitativního výzkumu formou pozorování a rozhovoru.
Analýza, vyhodnocení a interpretace získaných dat.
Prezentace výsledků, jejich shrnutí.



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

CZUPRYNIAK, Leszek, et al. Self-Monitoring of Blood Glucose in Diabetes: From Evidence to Clinical Reality in Central and Eastern Europe-Recommendations from the International Central-Eastern European Expert Group. Diabetes Technology, 2014, vol. 16, no. 7, p. 460-475. DOI: 10.1089/dia.2013.0302. ISSN 1520-9156.

JIRKOVSKÁ, Alexandra. Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků. 1. vydání. Praha: Mladá fronta, 2014. 400 s. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-3246-9.

KUDLOVÁ, Pavla. Ošetrovatelská péče v diabetologii. 1. vydání. Praha: Grada, 2015. 204 stran. ISBN 978-80-247-5367-6.

LEBL, Jan, Štěpánka PRŮHOVÁ a Zdeněk ŠUMNÍK. Abeceda diabetu. 4. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2015. 286 stran. ISBN 978-80-7345-438-8.

PSOTTOVÁ, Jana. Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu. Praha: Maxdorf, 2012. 126 s. ISBN 978-80-7345-279-7.


Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Pavla Kudlová, PhD.**

Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **13. ledna 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **20. května 2016**

Ve Zlíně dne 13. ledna 2016



doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.
děkanka





Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně*8.2.2016*.....

Kovářová

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací;

(1) Vysoká škola nevydávalečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) *Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).*

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.*

3). *Opírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

(2) *Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.*

(3) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídí k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá edukací selfmonitoringu u osob s diabetes mellitus. Teoretická část se zabývá charakteristikou diabetu 2. typu, selfmonitoringem a edukací diabetu. Praktická část zahrnuje vlastní průzkumné šetření v Diabetologické a interní ambulanci MUDr. Karla Křena v Hodoníně pomocí kvalitativní metody polostrukturovaného rozhovoru a přímého pozorování zaměřeného na zjištění vědomostí a dovedností z oblasti selfmonitoringu glykemie, včetně reagování vybraných probandů na výsledky měření. Také jsme zjišťovali, zda jsou probandi dostatečně vybaveni pomůckami a kdo probandy edukoval v této oblasti.

Klíčová slova: diabetes mellitus 2. typu, pacient, selfmonitoring, edukace, vědomost, dovednost, pozorování, rozhovor

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with the self-monitoring of education in patients with diabetes mellitus. The teoretical part discusses the characteristics of the second type of diabetes mellitus, self-monitoring and education. The practical part concentrates on a reseach carried out in a diabetolog and intern surgery od MUDr. Karel Křen in Hodonín. This was done throughout the qualitative method of half-constructed dialogues as well as direct observations aimed at the detection of knowledge and skills from the fields of glycaemia self-monitoring, the reaction of the selected probands included. The author has also been trying to find out whether the probands have the sufficient number of aids and who has educated them in this area.

Keywords: Diabetes mellitus 2. type, patient, self-monitoring, education, knowledge, skill, observation, dialogue

Poděkování:

Ráda bych poděkovala PhDr. Bc. Pavle Kudlové, PhD. za metodické vedení a mnoho cenných odborných rad, za ochotu a trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Dále děkuji panu MUDr. Karlu Křenovi za vstřícnost a možnost průzkumného šetření v Interní a diabetologické ambulanci. Také všem probandům, kteří byli ochotni se zúčastnit mého průzkumného šetření. V neposlední řadě mé poděkování směřuje k mojí rodině za podporu a trpělivost nejen při psaní výstupní práce, ale také po celou dobu studia.

Prohlášení:

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 DIABETES MELLITUS 2. TYPU	12
1.1 DIAGNOSTIKA DIABETU MELLITU 2. TYPU	12
1.1.1 Klinické příznaky	12
1.1.2 Diagnostika.....	12
1.2 LÉČBA DIABETU 2. TYPU.....	13
1.2.1 Dieta	14
1.2.2 Fyzická aktivita	14
1.2.3 Perorální antidiabetika.....	15
1.2.4 Inzulínoterapie.....	15
1.3 KOMPLIKACE.....	16
1.3.1 Akutní komplikace diabetu	16
1.3.2 Pozdní komplikace diabetu	17
2 SELFMONITORING	19
2.1 SELFMONITORING GLYKÉMIE POMOCÍ GLUKOMETRU	19
2.1 GLYKOVANÝ HEMOGLOBIN	20
2.2 KONTINUÁLNÍ MĚŘENÍ GLYKÉMIE	21
2.3 SELFMONITORING MOČI	21
3 EDUKACE DIABETU	23
3.1 CÍLE EDUKACE.....	23
3.2 EDUKACE LÉČEBNÉHO REŽIMU	24
3.3 EDUKACE SELFMONITORINGU.....	25
II PRAKTICKÁ ČÁST	27
4 METODIKA PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ	28
4.1 CÍLE ŠETŘENÍ.....	28
4.2 METODY ŠETŘENÍ	28
4.3 CHARAKTERISTIKA SOUBORU	28
4.4 ORGANIZACE A METODIKA ŠETŘENÍ	29
5 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT	30
5.1 ROZHOVORY.....	31
5.2 POZOROVÁNÍ.....	57
6 DISKUZE	59
ZÁVĚR	64
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	65
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	69
SEZNAM GRAFŮ	70
SEZNAM TABULEK	71
SEZNAM OBRÁZKŮ	72
SEZNAM PŘÍLOH	73

ÚVOD

Téma Edukaci selfmonitoringu u osob s diabetes mellitus jsem si vybrala především z důvodu osobního zájmu.

Ve své blízkosti mám několik diabetiků, kteří vědomě porušují léčebný režim, zejména pak dietu. Byla jsem zvědavá, zda jiní diabetici léčebný režim dodržují, rozeznají na svém těle hypoglykémii a hyperglykémii a zda ví, jak na tento stav reagovat.

Diabetes mellitus je v naší populaci poměrně velmi zastoupený. V roce 2013 bylo celkem 861 647 osob s diabetem, kteří jsou dispenzarizováni v ordinacích praktických lékařů a diabetologů, což je o 2,4% více než v roce 2012. Nejvíce je zastoupen diabetes mellitus 2. typu (DM2T). V roce 2013 bylo registrováno celkem 789 900 osob, což činí 91,7 % všech registrovaných pacientů s diabetem mellitem (ÚZIS, 2015, s. 45).

Tato práce je zaměřena především na diabetes mellitus 2. typu., protože je tento typ diabetu nejvíce rozšířen. Jelikož je to onemocnění chronické a doživotní, hraje zde velkou roli edukace pacientů.

Jedním z cílů této práce bylo ověřit vědomosti probandů týkající se selfmonitoringu glykémie, včetně reagování na výsledky měření. Dalším cílem bylo ověřit dovednosti probandů týkající se selfmonitoringu glykémie. Zjistit, zda mají probandi dostatečné materiální a technické vybavení selfmonitoringu glykémie. Posledním cílem bylo zjistit způsob edukování probandů. K ověření cílů jsme zvolili kvalitativní metody výzkumu – rozhovor a pozorování.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 DIABETES MELLITUS 2. TYPU

1.1 Diagnostika diabetu mellitu 2. typu

Příčina DM2T je neznámá, ale ve většině publikací se můžeme dočíst o následku genetické predispozice s působením zevních faktorů, za které můžeme považovat nezdravý životní styl, sedavý způsob života s nedostatečnou fyzickou aktivitou, zvýšený obsah tuků ve stravě atd.

Patogeneze DM2T zahrnuje tzv. zlověstný oktet – ominous octet (porucha dynamiky sekrece inzulínu, snížená citlivost tkání na inzulín, snížená sekrece inkretinů ve střevě, zvýšená sekrece glukagonu, nadměrný výdej glukózy, porucha endokrinní funkce tukové tkáně, zvýšené zpětné vstřebávání (resorpce) glukózy v ledvinách, porucha regulačních funkcí mozkových center) (Kudlová, 2015, s. 26).

1.1.1 Klinické příznaky

U diabetiků 2. typu, který postihuje spíše starší osoby trpící řadou dalších onemocnění, je vzestup glykémie pozvolný. Klinické příznaky se mohou objevit až v okamžiku, kdy se vyskytnou nějaké komplikace, tedy i se zpožděním několika měsíců až let. Koncentrace glykémie by se měla pacientovi měřit vždy při zhoršení zdravotního stavu, neznáme-li jeho příčinu. Mezi klinické příznaky DM2T lze zahrnout polyurii, polydipsii, pomalé hojení ran, rozostřené či rozmazané vidění, ale také bolesti nebo sníženou citlivost dolních končetin (Haluzík, 2015, s. 15; Kudlová, 2015, s. 33).

1.1.2 Diagnostika

Diagnóza diabetu je založena na průkazu hyperglykémie. Diagnózu diabetu nelze stanovit jen z klinických příznaků, protože se mění a vyvíjí. Diagnostika je založena na měření glykémie v žilní plazmě (tedy ne měření pomocí glukometru v kapilární krvi). Při hraničném výsledku je pak proveden oGTT – orální glukózový toleranční test. Pro diagnostiku DM nelze použít HbA_{1C} – glykovaný hemoglobin (Kudlová, 2015, s. 32).

Česká diabetologická společnost (ČDS) v roce 2013 doporučila, aby se cíleně pátralo po diabetu u ohrožených osob, a to jednou za dva roky u osob ve věku nad 40 let, nebo jednou ročně u osob s vyšším rizikem diabetu. Toto cílené pátrání by měli provádět praktičtí lékaři po aktivním přihlášení jedince. Pokud by bylo orientační (screeningové) vyšetření pozitivní, lékař by měl doporučit další vyšetření, které bývá nejčastěji glykemicko-

kou křivkou (oGTT). Diagnostika není založena pouze na oGTT, ale také na hodnotě ranní glykémie, která se odebírá nalačno, příznacích diabetu a hodnotě glykémie kdykoli během dne (Jirkovská, 2014, s. 18-19).

Diabetes může být diagnostikován, pokud nejsou přítomny klinické projevy a koncentrace glykémie nalačno v žilní plazmě je vyšší než 7,0 mmol/l. Dále při projevech klinických příznaků s náhodnou glykemií vyšší než 11,0 mmol/l a následnou kontrolou glykémie v žilní plazmě vyšší než 7,0 mmol/l. Ale také pokud je hodnota glykémie při vyšetření oGTT po dvou hodinách vyšší než 11,1 mmol/l a koncentrace glykémie nalačno byla pod 7,0 mmol/l. Někteří pacienti mohou trpět prediabetem. Mezi prediabetes jsou zařazeny dvě poruchy. Hraniční koncentrace glykémie je stav, kdy je koncentrace glykémie zvýšená, ale ještě nepřesáhla hranici pro diagnostiku diabetu. Tedy pokud glykémie nalačno je v žilní krvi mezi hodnotami 5,6 – 6,9 mmol/l. Další porucha se nazývá porušená glukózová tolerance (PGT). Glykémie v žilní plazmě ve 120. minutě oGTT je v mezích 7,8-11,0 mmol/l (Jirkovská, 2014, s. 18-20, Ošovský, 2012, s. 18).

1.2 Léčba diabetu 2. typu

Podle ČDS cílem léčby je prodloužení a zkvalitnění života diabetiků. Individuální plán léčby by měl být stanoven u každého pacienta na začátku léčby. Měl by obsahovat doporučení dietního režimu, změny životního stylu, cíle léčby, edukaci pacienta, farmakologickou léčbu a psychosociální péči. Komplexní opatření léčby hyperglykémie u DM2T obsahují také léčbu hypertenze, dyslipidemie, obezity, ale také terapii akutních či chronických komplikací. Mezi cíle léčby se řadí dosažení hodnot glykémie tak, aby nevznikaly závažné hypoglykémie a pacient nepřibíral na hmotnosti, popř. výrazně nehubnul. Pokud diabetici nemají jiné závažné přidružené onemocnění, terapie by měla být intenzivní s kontrolou HbA_{1c} ve 3. měsíčních intervalech. Snahou je, aby cílová hodnota HbA_{1c} nepřesáhla 45 mmol/l. U pacientů se závažným přidruženým onemocněním, které může způsobovat hypoglykémie nebo mohou znamenat určité riziko komplikací, vystačí hodnota do 60 mmol/l. Pokud pacienti se závažnými chronickými komplikacemi nejsou schopni provádět selfmonitoring, mohou být pro úpravu léčby cílové hodnoty HbA_{1c} (ČDS, 2016; Haluzík a kol., 2013, s. 61-66).

1.2.1 Dieta

Správná strava spolu s fyzickou aktivitou jsou v popředí terapie nejen DM2T. Strava patří mezi základní potřebu člověka, pro diabetiky také znamená základ léčby. Pokud diabetici nedodrží dietní opatření, není možné dosáhnout dobré kompenzace diabetu. Je důležité, aby o dietě věděli co nejvíce. Správná strava by měla přispět k redukci, udržení dosavadní hmotnosti, ale také k optimální koncentraci glykémie. Před stanovením dietního plánu by mělo proběhnout zhodnocení stavu výživy. Někteří diabetici nejsou uspokojivě edukováni. Při diagnostikování diabetu obdrží pouze brožuru. Může se stát, že personál nekontroluje, jestli si pacient brožurku přečetl a jestli jí porozuměl (Haluzík, 2015, s. 39; Havlová, 2012, s. 201).

Mezi cíli dietní léčby mohou být zahrnuty úspěšná kompenzace diabetu, kompenzace hladiny krevních tuků, dostatečný energetický přísun, prevence a léčba akutních komplikací, celkové zlepšení zdravotního stavu. Dietní léčbu zajišťuje lékař (diabetolog) s nutriční terapeutkou a edukační sestrou. Je nutné si uvědomit, že diabetická dieta je dieta racionální, jen s omezením volných sacharidů. Ze sacharidů se doporučují konzumovat potraviny bohaté na rozpustnou vlákninu, minerály a vitamíny. Sacharidy by měly tvořit 45-60% celkového energetického příjmu. Při konzumaci by měl pacient myslet na obsah sacharidů v daném množství potravy, glykemický index dané potravy a optimální zdroj sacharidů. Obsahem sacharidů se rozumí množství potravy v sacharidových nebo také výměnných jednotkách (VJ). Jedna výměnná jednotka znamená 10g sacharidů. Pacient má k dispozici tabulku, ve které je uvedeno, kolik výměnných jednotek je v dané potravine. Glykemický index (GI) říká, jak rychle vzroste koncentrace glykémie při konzumaci konkrétní potraviny oproti glukóze (ČDS, 2012a; Ošovský, 2012, s. 25-34)

1.2.2 Fyzická aktivita

Další prospěšnou součástí léčby nejen DM2T je fyzická aktivita. Ta snižuje nejen hmotnost, ale také zlepšuje působení inzulínu, kondici a psychiku, nebo například snižuje riziko kardiovaskulárních komplikací, tvrdí Ošovský. Při edukaci pacientů ohledně zvýšení fyzické aktivity je nutné učinit konkrétní rady. Nutné je doporučit přiměřenou intenzitu a frekvenci, dobu trvání, ale také každodenní cvičení. Krátkodobá fyzická zátěž spotřebovává jako energetický zdroj glukagon, kdežto dlouhodobější, tedy dvacet a více minut, využívá tukových zásob. Pokud je známa intenzita pohybu, je při ní vhodné upravit terapii vzhledem ke způsobu léčení pacienta. Pokud pacienti jsou léčeni inzulínem,

je vhodná úprava inzulínové terapie, ale také diety. Při intenzifikované inzulínové léčbě je snadnější upravovat léčebný režim v závislosti na pohybu. Dobře edukovaný pacient zvládá algoritmy úprav diety i inzulínové terapie (Olšovský, 2012, s. 34-37; Rybka, 2005, s. 135-138)

1.2.3 Perorální antidiabetika

Na farmaceutickém trhu je k dispozici mnoho skupin perorálních antidiabetik (PAD). Různé přípravky mají odlišný bezpečnostní profil i léčebnou účinnost, proto by měl lékař před ordinací medikace zvážit, jakou vhodnou terapii pro pacienta vybere. Některé PAD mají různé vlivy na hmotnost, funkci ledvin, způsobují komplikace, např. rizika onkologického onemocnění. Lékem první volby mezi PAD je Metformin patřící do skupiny biguanidů. Mezi vůdčí postavení jej řadí nejen dobrá účinnost, bezpečnost a nízká cena, ale také ochranný efekt proti makro- i mikrovaskulárním komplikacím i poznatky o potlačení vzniku některých malignit. Pokud kompenzace DM není uspokojivá, měla by se dávka metforminu postupně zvyšovat podle tolerance až k optimální kompenzaci (Haluzík, 2014, s. 67-69; Perušičová, 2013, s. 16 – 27).

Mezi preparáty perorálních antidiabetik patří biguanidy, sulfonylurea, inkretiny, glifloziny, glitazony a další. Každá léková skupina antidiabetik má jinou účinnou látku, vliv na složky metabolického syndromu, ale také dobu působení (viz. Příloha 1). Perorální antidiabetika snižují riziko vzniku mikrovaskulárních a kardiovaskulárních komplikací z důvodu dobré metabolické paměti. Důležité pro dosažení požadovaných cílů kompenzace léčby je individualizování léčebných cílů. Mezi inkretiny patří moderní antidiabetika, která se aplikují injekčně. Inkretiny jsou hormony vylučované zažívacím ústrojím po příjmu potravy. Zvyšují vylučování a produkci inzulínu, pocit sytosti, snižují tělesnou hmotnost. Rozdělují se na dvě skupiny exenatidů, do kterých patří Byetta a Bydureon, a liraglutidů se zástupcem Victózou. Moderní antidiabetika se aplikují pomocí předplněných jednorázových per subkutánně do doporučených míst pro aplikaci s. c. (viz. Příloha 2) (Adamíková, Rybka, 2014, s. 106-108; Psottová, 2012, s. 52-53).

1.2.4 Inzulínoterapie

Aplikaci inzulínu provádějí pacienti s deficitem inzulínové sekrece. Je indikována u DM1T a DM2T. Výhodami aplikace inzulínu jsou rychlejší kompenzace DM, výraznější účinek na glykémii než PAD, možnosti úpravy léčby, nižší náklady, nejsou kontraindikace.

Za nevýhody jsou považovány váhový přírůstek, vyšší riziko hypoglykemií, nepohodlí a omezení pacienta. Na trhu jsou rekombinantní humánní inzuliny a inzulinová analoga. Dělí se dle účinku působení (viz. Příloha 3). Existují dva základní inzulinové režimy. Konvenční inzulinový režim spočívá v aplikaci jedné nebo dvou denních dávek inzulinu. Často se využívá při kombinaci s PAD. Intenzifikovaný inzulinový režim znamená, že si pacient aplikuje tři denní dávky krátkodobého inzulinu před hlavními jídly s jednou dávkou střednědobě nebo dlouhodobě působícího inzulinu (Haluzík, 2015, s. 90-92; Psottová, 2012, s. 49-52).

Pacienti si inzulin aplikují s. c. do doporučených míst za pomoci stříkaček, tzv. inzulinek, využívaných nejvíce ve zdravotnickém zařízení, dále inzulinových per, která jsou buď předplněná jednorázová pro opakované použití, nebo inzulinových pump.

Moderními možnostmi léčby diabetu je léčba inzulinovou pumpou, tzv. kontinuální podkožní infuze inzulinu (CSII). CSII je specifická forma intenzifikovaného inzulinového režimu. Inzulinová pumpa pracuje na principu napodobení zdravého organismu, jelikož kontinuálně odvádí malé množství inzulinu do podkoží, tzv. bazální příjem inzulinu. Při příjmu potravy si pacient navolí potřebnou tzv. bolusovou dávku inzulinu. Existuje několik druhů inzulinových pump (Psottová, 2012, s. 54-57; Jankovec, 2012, 116-118).

1.3 Komplikace

DM způsobuje nejruznější komplikace vyžadující komplexní lékařskou péči. Některé komplikace přivedou zatím ještě potencionálního, nediagnostikovaného diabetika k lékaři. Komplikace diabetu se dělí na akutní a pozdní.

1.3.1 Akutní komplikace diabetu

Hypoglykémie je stav, při kterém dojde k poklesu koncentrace glykémie pod 3,6 mmol/l. Klinické příznaky hypoglykémie jsou individuální. Může se projevovat jako třes, pocení, tachykardie, nervozita, hlad, nauzea, nesoustředěnost, zmatenost až agresivita, bolesti hlavy nebo rozmazané vidění, bezvědomí,... Je těžké rozeznat hypoglykémii od opilosti. Jednoznačným potvrzením hypoglykémie je změření koncentrace glykémie. Existují dva typy hypoglykémie, lehká a těžká, které závisí na rychlosti vzniku, délce trvání i celkovém stavu pacienta. Lehkou hypoglykémii by měl na sobě pacient rozeznat sám. Nepotřebuje pomoc druhé osoby. Při těžké hypoglykémii potřebuje postižený pomoc okolí. Hypoglykémie se může vyskytnout u všech pacientů s cukrovkou. Příčinou mohou být

zvýšená fyzická aktivita, vynechání jídla, nevhodně zvolená dávka inzulínu, ale také například akutní onemocnění (Psottová, 2015, s. 63-66; Polonsky, Fisher, 2013, p. 176-178).

Diabetická ketoacidóza vzniká při absolutním nebo relativním nedostatku inzulínu, tím dochází k hyperglykémii nad 13,9 mmol/l, při pH krve pod 7,30 a sérových bikarbonátech pod 18 mmol/l. Pacient může mít hyperglykémii delší dobu. Nejčastěji vznikne při přerušené pravidelné aplikaci inzulínu, interkurentních infekčních onemocněních a jiných akutních stavech. Diabetickou ketoacidózu charakterizuje typická triáda příznaků hyperglykémie, ketonemie a acidózy. Hyperglykémie se může projevit zvýšenou žízní, slabostí, častým močením, malátností, tachykardií, poruchami zraku, poruchami vědomí až kómatem. Projevy ketoacidózy jsou nauzea, bolesti břicha, zvracení, zápach po acetonu, může se objevit i Kussmaulovo prohloubené dýchání. Hodnotu ketolátek v moči lze změřit i v domácích podmínkách pomocí testacích proužků. Zdravotní pojišťovna přispívá některým pacientům, jsou to: děti, gravidní ženy trpící diabetem a diabetici s inzulínoterapií, kteří mají inzulínovou pumpu. Zakoupit si je však může každý diabetik. (Kudlová, 2015, 148-149; Haluzík a kol., 2013, 162-163).

1.3.2 Pozdní komplikace diabetu

Mezi pozdní komplikace dekompenzovaného diabetu se řadí srdečně-cévní onemocnění, poškození ledvin, očí, nervů a nohou. Nejčastější příčinou slepoty je dekompenzovaný diabetes, mezi další příčiny dekompenzovaného diabetu spadá až 70% všech amputovaných nohou. Osoby s náhradou funkce ledvin jsou až z 60% diabetici. 70% osob se srdečně-cévními chorobami trpí hyperglykemií. Pozdním komplikacím se lze relativně dobře vyhnout dobrou kompenzací diabetu. Další zdravotní komplikace spojené s diabetem mohou být zvýšená kazivost zubů nebo spánková apnoe, ale také poruchy paměti (Jirkovská, 2014, s. 18).

Nejčastější pozdní komplikací je diabetická neuropatie. Ta postihuje senzory i motorické nervy a autonomní nervový systém. Mezi hlavní příčiny patří hyperglykémie. Autonomní neuropatie je příčinou intolerance fyzické zátěže, ortostatické hypotenze, ale také tiché ischemie nebo asymptomatického infarktu myokardu. Podílí se na vzniku kardiomyopatií. Echokardiografie patří mezi základní diagnostická vyšetření. S diabetickou neuropatií, ischemií dolních končetin a infekcí tkání bývá spojován syndrom diabetické nohy (SDN). SDN je postižení tkání od kotníku dolů na vnější straně. SDN je chronické onemocnění, které vyžaduje sledování v podiatrické ambulanci. Dělí se na neuropatickou,

noha je teplá s přítomnými periferními pulzacemi. Ischemickou, při které se ulcerace objeví na špičkách nohou, na noze není přítomná periferní pulzace. A posledním typem je ulcerace neuroischemická, která je kombinací obou (Adamíková, Bakala, 2012, s. 18-20; Pecová, 2013, s. 15-19).

Diabetická retinopatie (DR) patří mezi hlavní příčinu slepoty. Důvodem je hyperglykémie a její kolísání. Dělí se na neproliferativní DR, při které vznikají na cévách sítnice mikroaneurysmata. Proliferativní DR je charakterizována nově vznikajícími cévami. Mezi vyšetřovací metody patří vyšetření zrkové ostrosti, vyšetření očního pozadí, fluorescenční angiografie a jiné (Kudlová, 2015, s. 151; Švancarová, Sosna, 2012, s. 127-130).

Diabetická nefropatie (DN) vzniká na podkladě morfologických a funkčních změn. Hlavními symptomy jsou proteinurie, hypertenze a porucha renální funkce. Při diabetické nefropatii bývá i diabetická retinopatie a vyšší výskyt aterosklerotických komplikací. (Kudlová, 2015, s. 152)

2 SELFMONITORING

Selfmonitoring neboli samostatná kontrola diabetu je soubor vybraných postupů, které pacient provádí pro úspěšnou a dlouhodobou kompenzaci diabetu. Je nedílnou součástí selfmanagementu, díky němuž lékař i pacient mohou upravovat terapeutický režim. Měli by jej provádět všichni pacienti trpící cukrovkou. Selfmonitoring nezahrnuje jen měření hladiny glykémie, ale také glykosurie, ketonurie, dokonce i glykovaného hemoglobinu (HbA_{1c}) (Haluzík a kol., 2013, s. 181; Kudlová, 2015, s. 97; Psottová, 2012, s. 66).

2.1 Selfmonitoring glykémie pomocí glukometru

Selfmonitoring glykémie (SMBG) je považován za nedílnou součást léčby i prevenci u diabetických pacientů. Může být také brán jako nástroj pro screening diabetu, a to v případě, pokud se s měřením glykémie lidé setkávají v rámci programů při veřejných kampaních nebo v lékárnách. SMBG je nejčastější a nejpřínosnější metoda samostatné kontroly diabetu. Dává pacientovi aktuální informace o hladině glykémie, díky níž můžeme posoudit pohyby hladiny glykémie během dne. Je jedním z rozhodujících způsobů pro dobrou dlouhodobou kompenzaci diabetu. SMBG znamená měření glykémie z kapilární krve, které provádí pacient na svém glukometru. Výsledek má pacient na displeji glukometru za 5-10 sekund (Czupryniak, et al., 2014, s. 460-475; Edelsberger, 2012, s. 222-223; Haluzík, 2015, s. 181-182; Psottová, 2012, s. 66).

Pacienti se mohou měřit náhodně, anebo podle glykemického profilu. Pokud se pacienti rozhodnou měřit nalačno, mělo by se jednat o kontrolu hladiny glykémie po minimálně šestihodinovém lačnění. Postprandiální glykémii se rozumí měření glykémie 60 – 120 minut po jídle. Mezi nejčastější měření, které pacient provádí z kapilární krve, je glykemický profil. Dělí se na malý glykemický profil a velký glykemický profil. Při malém glykemickém profilu se pacienti měří pouze před hlavními jídly, eventuálně před spaním. Měří se obvykle třikrát až pětkrát denně. Při velkém glykemickém profilu se pacienti měří sedmkrát až desetkrát denně, podle zvyklostí ordinace, do které diabetik dochází. Nejčastější profil, který pacienti provádějí, je glykemický osmibodový profil (viz. Příloha 4), při kterém se pacienti měří před a po hlavních jídlech, před spaním a okolo třetí hodiny ranní (Kudlová, 2015, s. 99 – 101; Psottová, 2012, s. 66 – 67).

K měření se používá glukometr, do něhož se vkládají testovací proužky. Glukometrů je velice mnoho, dělíme je dle kvality, ale také i ceny. Někteří diabetologové propůjčují glukometry pacientům a těm poté zdravotní pojišťovna proplácí určité množství testovacích proužků potřebných pro SMBG.

Testovací proužky, aby byly kompatibilní s glukometry, musí být od stejného výrobce. Zdravotní pojišťovny proplácí pouze určité množství pomůcek (viz. Příloha 5). Proplácení se odvíjí od toho, jakou terapii pacient užívá, nebo zda je pacientka těhotná. Dříve se testovací proužky musely kalibrovat s glukometrem. Nyní se již kalibrují automaticky. U testovacích proužků je nutné kontrolovat datum expirace. Pokud prochází záruční doba, měření nemusí být spolehlivé (Jirkovská a kol., 2014, s. 47; Psottová, 2012, s. 66-70).

Při SMBG je velmi důležité, aby si pacienti zapisovali do deníku nebo tabulky všechny naměřené hodnoty, díky nimž lékař může změnit léčbu pro lepší kompenzaci.

2.1 Glykovaný hemoglobin

Glykovaný hemoglobin (HbA_{1c}), který doplňuje SMBG, je ukazatel dlouhodobé kompenzace. Jeho zavedení do praxe nám pomáhá posoudit kompenzaci diabetu. Odráží průměrnou hladinu glykémie za poslední týdny až měsíce, průměrně za 6-8 týdnů. Bohužel není schopen zjistit časté výkyvy glykemií, při nichž se mohou střídát hyperglykémie s hypoglykemiemi, tudíž pacientova koncentrace HbA_{1c} může být uspokojivá. Glykemické profily, při kterých se střídají stavy hyperglykémie a hypoglykémie, nemůžeme brát za uspokojivou kompenzaci diabetu (Haluzík, 2013, s. 182; Jirkovská, 2014, s. 35-36).

Koncentrace glykovaného hemoglobinu vzniká tak, že glukóza se váže na červené krevní barvivo. Čím vyšší je koncentrace glukózy, tím vyšší je i koncentrace glykovaného hemoglobinu. Při vyšší hladině glykémie, při které však netrpí nemocný žádnými příznaky, trvá-li delší dobu, může zvyšovat glykovaný hemoglobin, ale také může zvyšovat riziko komplikací diabetu. Při krátkodobém výkyvu koncentrace glykémie, jak na vyšší, tak i na nižší, se glykovaný hemoglobin změnit nemusí. Zjistí se to průměrem naměřených glykemií. Pokud je hodnota HbA_{1c} nižší než 60 mmol/l, může se předpokládat, že glykémie bývá v přijatelných hodnotách. Hodnota 45 mmol/l znamená, že by mohla být častější hypoglykémie. Naopak pokud je HbA_{1c} vyšší než 90, znamená to, že koncentrace glykémie byla vysoká. Úprava koncentrace glykovaného hemoglobinu musí být pozvolná (Jirkovská, 2014, s. 35-36).

2.2 Kontinuální měření glykémie

System kontinuálního měření glykémie (CGMS - Glucose Monitoring System) je způsob měření koncentrace glukózy v intersticiální tekutině. Tato koncentrace je srovnatelná s koncentrací glykémie v kapilární krvi. CGMS se provádí automaticky v krátkých intervalech, každých 4-10 minut, za pomoci jednoho nebo více speciálních senzorů aplikovaných do podkoží. Tyto senzory mohou být aplikovány až 7 dnů od zavedení. Hodnoty CGMS se přenáší na displej přístroje nebo přímo do počítače. Kontinuální měření přináší podrobnější informace o vzestupných či klesajících hodnotách glykémie. Toto měření lze využít u pacientů s velkými výkyvy glykémie, u pacientů s DM1T na intenzifikované léčbě, u diabetiků na inzulínové pumpě nebo v těhotenství. Kontinuální měření vyžaduje testování pro kalibraci, kdy si pacient změří koncentraci glykémie pomocí glukometru. Toto měření by měl jedinec provádět každých 6 hodin. Chybné měření může být způsobeno chybou vlastního přístroje, ale také rozdílnou rychlostí změn koncentrace glukózy v intersticiu a krvi. Může se projevit, pokud budou změny koncentrace rychlé. Výhodou je přesnější nastavení inzulínoterapie, odstranění chyb diabetického režimu (Czupryniak et al., 2014, p. 460; Edelsberger, 2012, s. 222-223; Kudlová, 2015, s. 107 - 108).

Mezi součásti systému pro kontinuální monitorizaci patří tzv. miniinvazivní senzor, který se pomocí speciálního aplikátoru zavádí do podkoží. Senzor může být v podkoží zaveden 7 dnů, pokud senzor funguje a neobjeví se známky infekce. Dalším komponentem je rekordér ukládající informace o naměřených hodnotách, nebo vysílač, který posílá informace do přístroje. Kontinuální monitorizaci můžeme rozdělit do několika kroků: zahájení monitorizace, proces vlastního měření, ukončení monitorizace a zhodnocení výsledků (Haluzík a kol, 2013, s. 193-198; Kudlová, Chlup, 539-544).

2.3 Selfmonitoring moči

Selfmonitoring moči v dnešní době ustupuje do pozadí a spíše se nedoporučuje, jelikož nelze podle naměřených hodnot určit aktuální stav glukózy v těle. Selfmonitoringem moči zjišťují glykosurie a ketonurie. Selfmonitoring glykosurie je neinvazivní, levná metoda, která se provádí pomocí testovacího proužku. Tato metoda neodhalí přítomnost hypoglykémie a je závislá na příjmu tekutin. Dále hladinu glykosurie může ovlivnit zvýšený příjem vitamínu C, či renální práh, který je individuální. V současné době se stanovení cukru v moči využívá hlavně v rámci biochemického vyšetření moči. Vyšetření na ketolátky v moči se doporučuje při glykémii vyšší než 15-20 mmol/l, pokud nejdou

zjistit ketolátky v krvi, při podezření na dekompenzaci DM1T, pokud pacient vykazuje příznaky hyperglykémie, nebo v těhotenství. K vyšetření se využívají reagenční proužky, které jsou založeny na reakci acetonu a acetoacetátu s nitroprusidem sodným v alkalickém prostředí. Nyní nové glukometry (např. Optium Xceed) dokáží díky speciálním testacím proužkům stanovit i ketolátky v krvi, tzv. ketonemii. Zdravotní pojišťovny toto vyšetření hradí, je-li u pacienta vysoké riziko ketoacidózy (Edelsberger, 2012, s. 222-223; Haluzík a kol., 2013, s. 191).

3 EDUKACE DIABETU

Edukace diabetika je proces posilující znalosti, dovednosti a schopnosti pacienta nezbytné pro samostatnou péči o diabetes a pro aktivní spolupráci se zdravotníky (ČDS, 2012b).

ČDS formuluje odborně vedenou a kvalitní edukaci pacientů jako základ terapie. Předpokladem účinné léčby je aktivní účast diabetika. Dobře edukovaný diabetik by měl znát příčiny a následky onemocnění, měl by se správně orientovat v dietě, pohybovém režimu, ale také jeho nasazené terapii. Úpravy terapie, s ohledem na aktuální situaci, by neměly být problém. Edukace by měla probíhat vždy při diagnostice onemocnění a poté kdykoli, pokud to bude potřeba. I u dobře edukovaného pacienta se musí myslet na to, že má být edukace opakovaná, jelikož je to proces celoživotní. Edukace je proces možností pro samostatnou péči o diabetes. Kvalita života a účinnost selfmonitoringu by měly být sledovány (Jirkovská a kol., 2014, s. 355-357; Křížková, Šmahelová, 2010, s. 238-239).

Edukaci by měl provádět diabetolog, pokud jej provádí jiný zdravotník – sestra, musí pracovat pod jeho odborným dohledem. Měla by splňovat absolvování pomaturitního specializačního studia nebo účast v kurzu se zaměřením na diabetologii a edukaci diabetiků. Na edukaci může být doporučeno edukační pracoviště, které má určité spádové oblasti. Edukaci zde provádí diabetolog. Na edukačním pracovišti provádí individuální i skupinové edukační programy (ČDS, 2012b; Jirkovská, 2014, s. 357-358).

Edukace by měla být směřována ke způsobu léčby. Jednotlivé části edukace by měly být: podstata diabetu, terapie a její úpravy, užívání medikace, selfmonitoring, prevence, rozpoznání a léčba komplikací, nutriční edukace, fyzická aktivita, psychosociální problémy diabetiků, těhotenství a diabetes (ČDS, 2012b; Olšovský, 2012, s. 38).

3.1 Cíle edukace

Mezi cíle edukace patří:

- 1. zvýšení kvality života diabetiků a zlepšení samostatného zvládnutí a kontroly diabetu;*
- 2. zlepšení kompenzace diabetu hodnocené hladinou glykovaného hemoglobinu (HbA1c);*
- 3. snížení akutních komplikací diabetu, tj. těžkých hypoglykémii a hyperglykémii s ketoacidózou;*
- 4. prevence pozdních komplikací, tj. postižení nohou, očí, ledvin, srdce, apod.*

5. *snížení délky hospitalizace pro diabetes a jeho komplikace;*
6. *snížení spotřeby některých léků (Jirkovská a kol, 2014, s. 357).*

3.2 Edukace léčebného režimu

Myslím si, že ve většině ordinací platí, že o diabetu jako léčebném režimu edukuje lékař – diabetolog. SMBG vysvětluje diabetologická sestra nebo lékař. Do některých ambulancí dochází nutriční specialista, aby pacienty edukoval o správném stravování a dodržování diety. Na edukaci s nutričním specialistou můžou pacienti vzít rodinu. Je důležitá podpora rodiny, jak při dodržování léčebného režimu, tak i psychická podpora pacienta.

V oblasti dietní edukace by edukující osoba měla zjistit běžné stravovací návyky pacienta. Při edukaci pacienta edukátor seznamuje s principy diabetické diety, rozložení potravin podle sacharidů, vysvětluje nezbytné pojmy nebo vztah diety s obezitou nebo fyzickou zátěží. U diabetiků s inzulínoterapií řeší význam druhé večeře. Dále sestavují modelový jídelníček nebo řeší různé modelové situace (ČDS, 2012b; Křížková, Šmahelová, 2010, s. 238-239).

Edukace pohybové aktivity je velmi důležitá. Prvotní posouzení z oblastí fyzické zátěže diabetika je nezbytné. Každému diabetikovi by se měl navrhnout individuální zátěžový systém dle aktuálního stavu. Je vhodné, aby fyzická aktivita byla zvýšená dlouhodobě. Mezi vhodné pohybové aktivity se řadí chůze, nordic walking, turistika, plavání, ale také cyklistika, vodní aerobik, golf, kondiční skupinová cvičení při hudbě nebo odborně vedené cvičení v posilovně. Naopak nevhodné zejména při inzulínoterapii jsou kontaktní sporty, box, automobilové závody, rogaló, nebo jízda na bobech. Má-li diabetik zhoršenou funkci některého orgánu, musí myslet na to, aby ho nepřetěžoval. Hlavním cílem edukace je motivovat diabetiky k provádění vhodné fyzické zátěže a selfmonitoringu, naučit diabetiky reagovat na komplikace spojené s pohybem (Jirkovská, 2014, s. 188-190; Kudlová, 2015, s. 114-116).

PAD mají naordinované všichni diabetici. Měly by se užívat pravidelně, před jídlem pro podporu lepšího terapeutického režimu.

Součástí edukace inzulínoterapie jsou informace o inzulinu, druzích, působení, místech aplikace i uchovávání, ale také o taktice léčby a inzulínových režimů. Také se provádí praktický zácvik aplikace. Edukátor by měl při edukaci inzulínoterapie myslet na to,

že inzulinoterapie poměrně hodně zasahuje do života pacientů. Mnoho pacientů se aplikace inzulínu bojí (ČDS, 2012b; Kudlová, 2015, s. 131).

3.3 Edukace selfmonitoringu

Glukometrů existuje více druhů, avšak princip měření je u všech typů stejný nebo alespoň obdobný. Glukometry jsou kapesní velikosti, lehké a nenáročné. Jejich funkčnost zajišťuje baterie. Při volbě glukometru rozhodují požadavky na kvalitu. Upřednostňovány by měly být glukometry kalibrované na plazmu a mající paměť výsledku, ale také možnosti rozboru výsledků. Spolehlivost selfmonitoringu je závislá na spolehlivosti glukometru. Podle normy ISO 15197: 2003 může být odchylka měření okolo 20 %. Glukometry by se měly vyměnit do 5 let od počátku využívání. Glukometry se mohou použít při teplotách 10-40 °C (Chlup a kol. 2014, S. 72-79; Malý, Marešová, 2015, s. 96-99).

Autolancety jsou lancetová pera, která se využívají ke vpichu požadovaného místa odběru krve na selfmonitoring. Do lancetového pera se vkládají lancety. Jsou to tenké jehličky na jedno použití. Balené jsou po 50 nebo 100 kusech. Na lancetovém peru lze navolit požadovanou hloubku vpichu. Před plánovaným vpichem se musí lancetové pero natáhnout pomocí páčky v zařízení. Tím pero přejde do pohotovostního režimu, ve kterém při stisku tlačítka dojde k vlastnímu vpichu (Malý, Marešová, 2015, s. 96-99).

Testovací proužky jsou baleny v originální lahvičce s uzavřeným víčkem. Balení obsahuje 25 a 50 ks. Testovací proužky by se měly skladovat v suchu při teplotách 1-30°C a neměly by být na přímém slunci. Každý typ glukometru má i své testovací proužky. Obvykle není možné kombinovat glukometr s testovacími proužky jiných výrobců. Každá lahvička je označena dobou expirace a kódem. Je nutné se ptát pacienta na typ glukometru. Spotřeba testovacích proužků je do 3 měsíců od otevření lahvičky. Některé glukometry potřebují kalibrační proužek, kód označení proužků (Haluzík a kol., 2013; s. 185; Malý, Marešová, 2015, s. 96-99).

Postup:

- Po vynětí z obalu by se měl glukometr nechat aklimatizovat 20-30minut.
- Vždy si před měřením pacient umyje a řádně osuší ruce. I místo vpichu musí být umyté a suché. V domácím prostředí není nutná dezinfekce místa vpichu.

- Z lancetového pera se sejme čepička a pootočením na číselníku se navolí hloubka vpichu. Nepoužitá lanceta se vloží do držadla, zasune se a odstraní se krytka. Čepička se nasadí zpět na pero a natáhne do pohotovostního režimu.
- Vpich se provádí z boku břicha prstu. U dětí se může vpich provádět z ušního lalůčku. Existují i alternativní místa vpichu, která jsou dlaně, předloktí, nadloktí, stehna nebo lýtka. Pokud se pacient rozhodne provést vpich na alternativních místech pro odběr, je nutné na autolancetu nasadit průhlednou plastovou čepičku. Ta je součástí glukometru. Odběr z alternativních míst není vhodný, pokud pacienti trpí rychlými změnami glykémie, jelikož je zde koncentrace glykémie zpožděná než na prstech.
- Vyjme se nový testovací proužek z lahvičky a zasune se do otvoru glukometru ve spodní části. Po zasunutí testovacího proužku se glukometr sám zapne a pípne.
- Autolanceta se v pohotovostním režimu přiloží na požadované místo vpichu a zmáčkne se požadované aplikační tlačítko. Tím se provede vpich. Získání velké kapky krve se může podpořit namasírováním, zahřátím nebo lehkým stlačením místa vpichu.
- Ke kapce se přiblíží glukometr se zasunutým testacím proužkem pro samonasátí krve. Po nasátí dostatečného množství krve přístroj začne odpočítávat čas, za jak dlouho se výsledek objeví na displeji.
- Na místo vpichu se přiloží buničitá vata.
- Aktuální hodnota se objeví na displeji a je vhodné ji zapsat do deníku nebo tabulky.
- Po vyjmutí testovacího proužku se přístroj automaticky vypne.
- Čepička lancetového pera se sejme. Lancetu možno krýt ochranným krytem a odstranit z pera.
- Použití lancety a testovací proužky by měly být likvidovány v lékárnách nebo jiných zdravotnických zařízeních (Malý, Marešová, 2015, s. 96-99).

Edukace selfmonitoringu je velmi důležitá, v některých případech na ní závisí léčebný režim. Zdravotní personál by si měl kontrolovat, jestli si pacienti provádějí selfmonitoring správně.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 METODIKA PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

4.1 Cíle šetření

Cíl 1: Ověřit vědomosti probandů týkajících se selfmonitoringu glykémie vč. reagování na výsledky měření.

Cíl 2: Ověřit dovednosti probandů týkající se selfmonitoringu glykémie.

Cíl 3: Zjistit, zda mají probandi dostatečné materiální a technické vybavení k selfmonitoringu glykémie.

Cíl 4: Zjistit způsob edukování probandů.

4.2 Metody šetření

Rozhovor patří mezi nejvíce používané metody získávání informací. Nestandardizovaný polostrukturovaný rozhovor byl zvolen pro možnost změny pořadí i znění otázek. Tazatel i dotazovaný mohou klást doplňující otázky (Kutnohorská, 2009, s. 38-40).

Přímé pozorování provádí buď sám výzkumník, nebo dobře edukovaný pozorovatel. Je to technika systematického a bezprostředního tematického pozorování jevů, procesů a činností dle pozorovacího plánu bez ovlivňování pozorovaného objektu (Kutnohorská, 2009, s. 37).

4.3 Charakteristika souboru

Soubor probandů byl vybrán podle následujících kritérií:

1. Pacienti/klienti s diagnózou DM2T.
2. Dispenzarizovaní v Interní a diabetologické ambulanci MUDr. Karla Křena v Hodoníně.
3. Provádějící selfmonitoring glykemií pomocí glukometru (na značce nezáleží).
4. Druh léčby DM2T není specifikován.

Průzkumného šetření se zúčastnilo 20 probandů, z toho 13 mužů a 7 žen. Nejmladšímu probandovi bylo 51 let a nejstaršímu 80 let.

4.4 Organizace a metodika šetření

Šetření bylo prováděno se souhlasem MUDr. Karla Křena v Interní a diabetologické ambulanci v Hodoníně (viz. Příloha 6) pomocí kvalitativního výzkumu za pomoci nestandardizovaného polostrukturovaného rozhovoru a pozorování. Metoda polostrukturovaného rozhovoru byla zvolena záměrně proto, aby - pokud by nebyla odpověď probanda adekvátní- se tazatel mohl doptat, popřípadě proband se mohl doptat, jestliže by nějakou otázkou dostatečně nepochopil.

Nejprve byly připraveny otázky k rozhovoru a pozorovací arch. Každý proband byl poučen o metodách výzkumu, anonymitě, o možnosti kdykoli odstoupit od výzkumu. Současně byl všem probandům předložen informovaný souhlas (viz. Příloha 7). Pokud probandi souhlasili, následovaly nahrávané rozhovory pro lepší vyhodnocení dat. V rozhovoru je celkem 21 otázek (viz. Příloha 8). První část tvořily otázky informativní pro lepší poznání pacientů. Dále následovaly otázky zaměřené na informovanost probandů o selfmonitoringu, vybavenost pomůckami a postup provádění selfmonitoringu. Další částí šetření bylo pozorování, při kterém byl kladen důraz na 5 hlavních částí, které se následně dále dělily. Vše bylo zapisováno do vytvořeného pozorovacího archu (viz. Příloha 9).

Celé průzkumné šetření u jednoho probanda trvalo přibližně 15-20 minut.

5 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT

Zúčastnilo se celkem 20 probandů, z toho 7 žen a 13 mužů.

R1-R8 jsou probandi mající DM diagnostikovaný déle než 10 let.

R9-R20 jsou probandi mající DM diagnostikovaný méně než 10 let.

R1 – muž, 80 let, DM 35 let

R2 – muž, 79 let, DM 21 let

R3 – žena, 68 let, DM 20 let

R4 – muž, 72 let, DM 20 let

R5 – muž, 63 let, DM 18 let

R6 – muž, 58 let, DM 18 let

R7 – žena, 69 let, DM 16 let

R8 – muž, 65 let, DM 15 let

R9 – muž, 66 let, DM 10 let

R10 – muž, 70 let, DM 10 let

R11 – žena, 69 let, DM 10 let

R12 – žena, 69 let, DM 10 let

R13 – muž, 79 let, DM 10 let

R14 – muž, 68 let, DM 10 let

R15 – muž, 51 let, DM 6 let

R16 – žena, 79 let, DM 6 let

R17 – žena, 73 let, DM 6 let

R18 – muž, 66 let, DM 3 roky

R19 – žena, 52 let, DM 2 roky

R20 – muž, 67 let, DM 3 měsíce

Průzkumného šetření se zúčastnilo celkem 13 mužů, jejichž průměrný věk byl 68 let.

Průměrně mají diagnostikovaný diabetes mellitus 13,6 let.

Průzkumného šetření se zúčastnilo celkem 7 žen. Jejich průměrný věk byl 68,4 let, u nichž průměrná doba diagnostikovaného diabetu je 10 let.

5.1 Rozhovory

Po splnění rozhovorů se začalo s vyhodnocováním. Ke každé otázce rozhovoru byla vytvořena tabulka, kde byla vyjádřena relativní četnost f_i , absolutní četnost n_i a celková četnost N . Relativní i absolutní četnost jsou vyjádřeny v procentech, jejichž výsledky jsou zaokrouhleny na jedno desetinné místo. Tabulky doplňují grafy s odpovídajícím grafickým znázorněním.

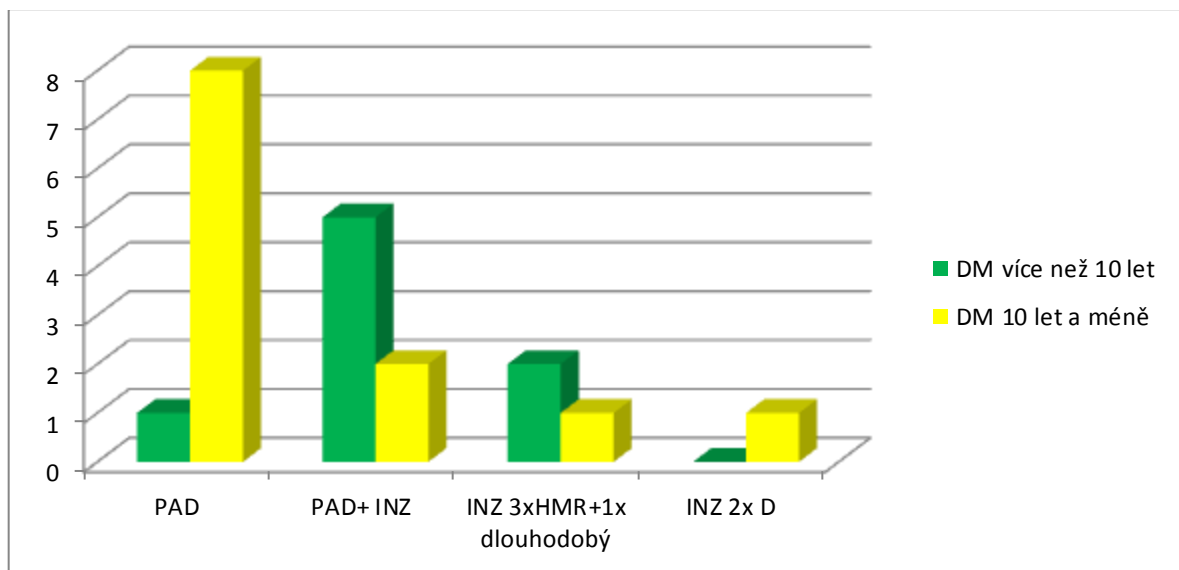
První částí rozhovoru (3. otázky) byly informativní otázky, kdy jsem se tázala probandů na pohlaví, věk a jak dlouho mají diagnostikovaný diabetes (viz. výše). U dalších otázek dále rozděluji odpovědi na ty, které odpověděli probandi s DM více než 10 let a s DM méně než 10 let (vč. 10 let).

Otázka č. 4: Jak probíhá léčba?

Tabulka 1: Průběh léčby probandů

Průběh léčby probandů:	DM více než 10 let		DM méně než 10 let	
	n_i	f_i	n_i	f_i
PAD	1	12,5 %	8	66,7 %
PAD+INZ	5	62,5 %	2	16,7 %
INZ3xHMR+1xdlouhodobý	2	25,0 %	1	8,3 %
INZ 2xD	0	0,0 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 1: Průběh léčby probandů



Na grafu můžeme vidět, jak probíhá léčba probandů.

Nejzajímavější odpověď zněla:

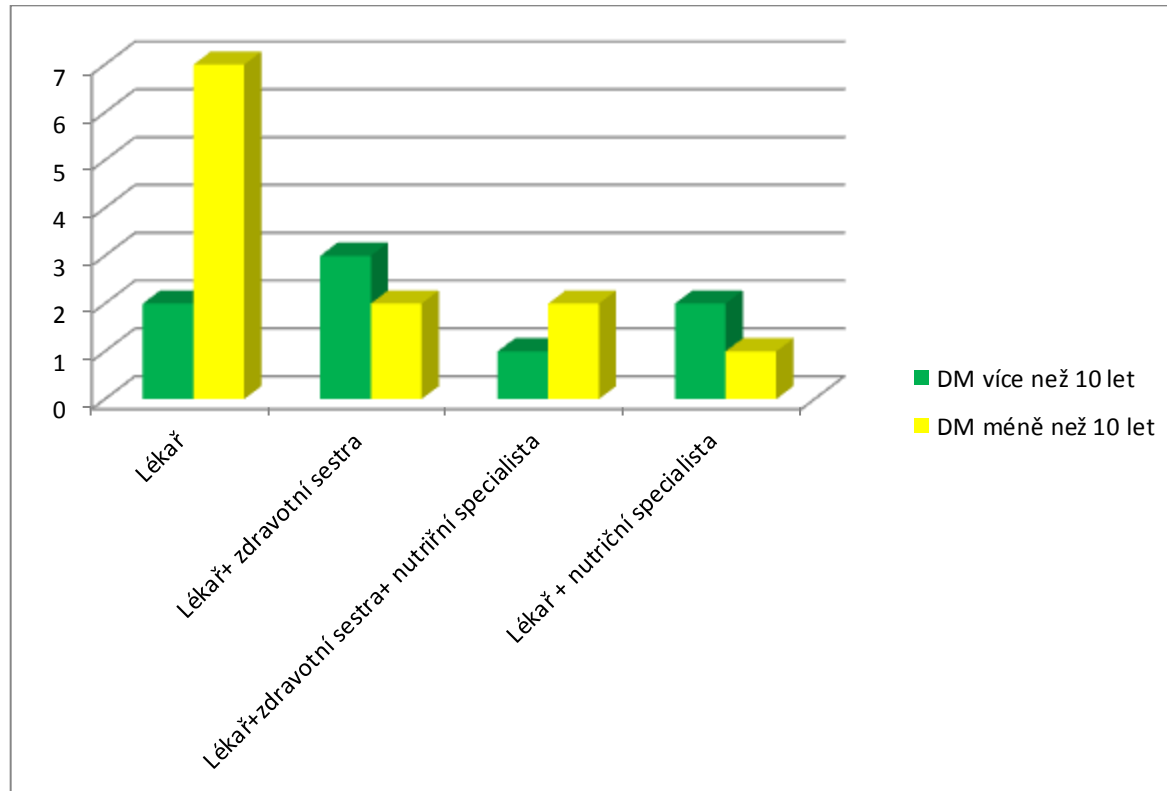
R9: „Napřed jsem bral tabletky a včil si píchám, ale to není prej inzulín, je to něco jiného. Tam je napsané, že to není inzulín. Jakási Victóza to je.“

Otázka č. 5: Kdo Vás edukoval o dodržování léčebného režimu? Jakým způsobem edukace probíhala?

Tabulka 2: Edukátor léčebného režimu

Edukátor léčebného režimu	DM více než 10 let		DM méně než 10 let	
	ni	fí%	ni	fí
Lékař	2	25,0 %	7	58,3 %
Lékař + zdravotní sestra	3	37,5 %	2	16,7 %
Lékař + zdravotní sestra+ nutriční specialista	1	12,5 %	2	16,7 %
Lékař+ nutriční specialista	2	25,0 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 2: Edukátor léčebného režimu

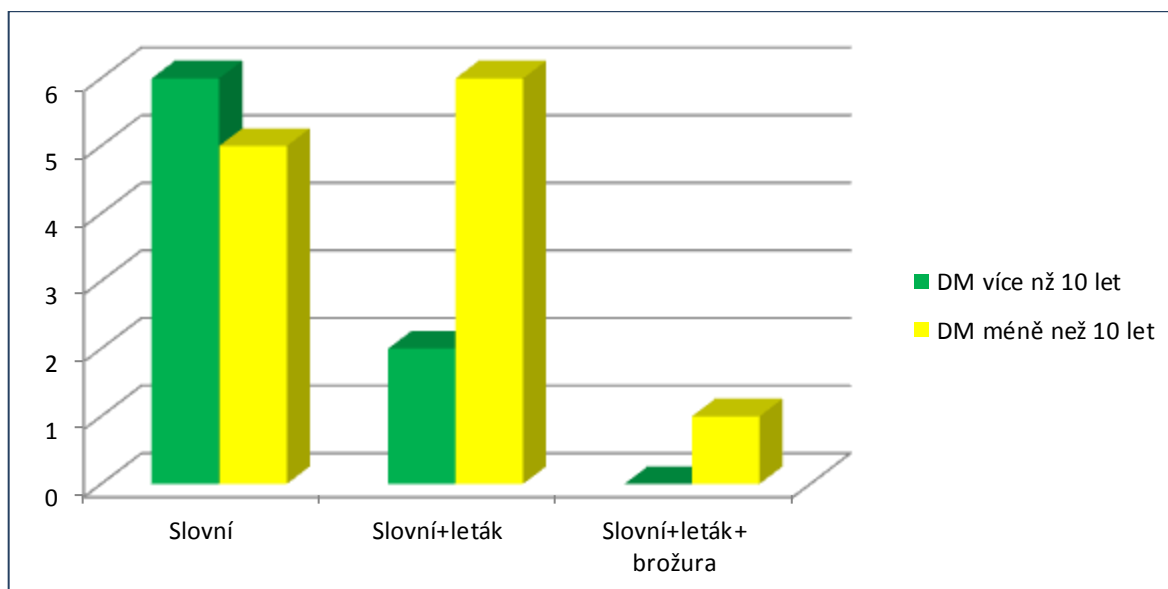


Na grafu jsou viditelně znázorněny odpovědi probandů na otázku, kdo je edukoval o dodržování léčebného režimu.

Tabulka 3: Jak probíhala edukace léčebného režimu

Jak probíhala edukace léčebného režimu:	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Slovní	6	75,0 %	5	41,7 %
Slovní+Letáček	2	25,0 %	6	50,0 %
Slovní+Letáček+Brožurka	0	0,0 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 3: Jak probíhala edukace léčebného režimu



Na grafu je vidět, jak probíhala edukace probandů o léčebném režimu.

Nejzajímavější odpovědi zněly:

R5: „Částečně lékař, částečně sestra, částečně dia sestra - výživová poradkyně, nebo něco takovýho. Výživová poradkyně argumentovala tabulkama, ale naše máma to měla tak nastudovaný, že ji upozornila na to, že tam má chyby, takže to byla sranda.“

R11: „Jako první obvodní lékařka doktorka Cermanová, následně doktor Křen... i pohovorem s dietní sestrou, co se týká dietních pokynů.“

R17: „To všechno vím, protože jsme měli cukrovku v rodině... paní doktorka mi to vysvětlila, dostala jsem knížku, a dokonce aj kufříček.“

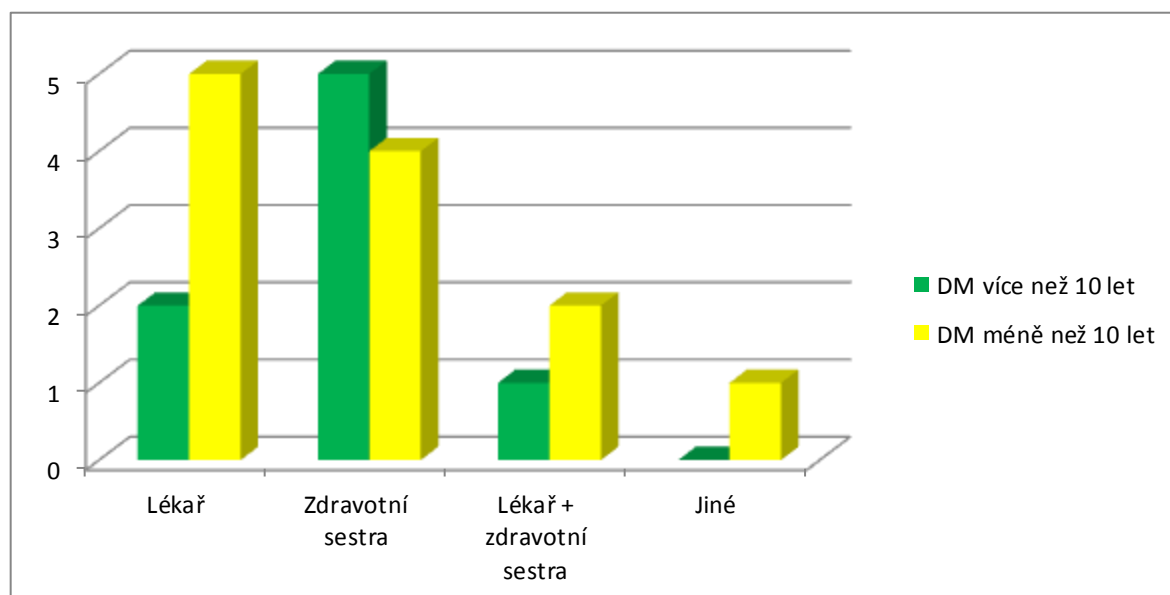
R18: „Doktorka, sestřička, internet... slovně.“

Otázka č. 6: Kdo Vás edukoval o měření glykémie, jakým způsobem probíhala?

Tabulka 4: Edukující osoba o provádění selfmonitoringu

Edukující osoba o provádění selfmonitoringu	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Lékař	2	25,0 %	5	41,7 %
Zdravotní sestra	5	62,5 %	4	33,3 %
Lékař+zdravotní sestra	1	12,5 %	2	16,7 %
Jiné	0	0,0 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 4: Edukující osoba o provádění selfmonitoringu

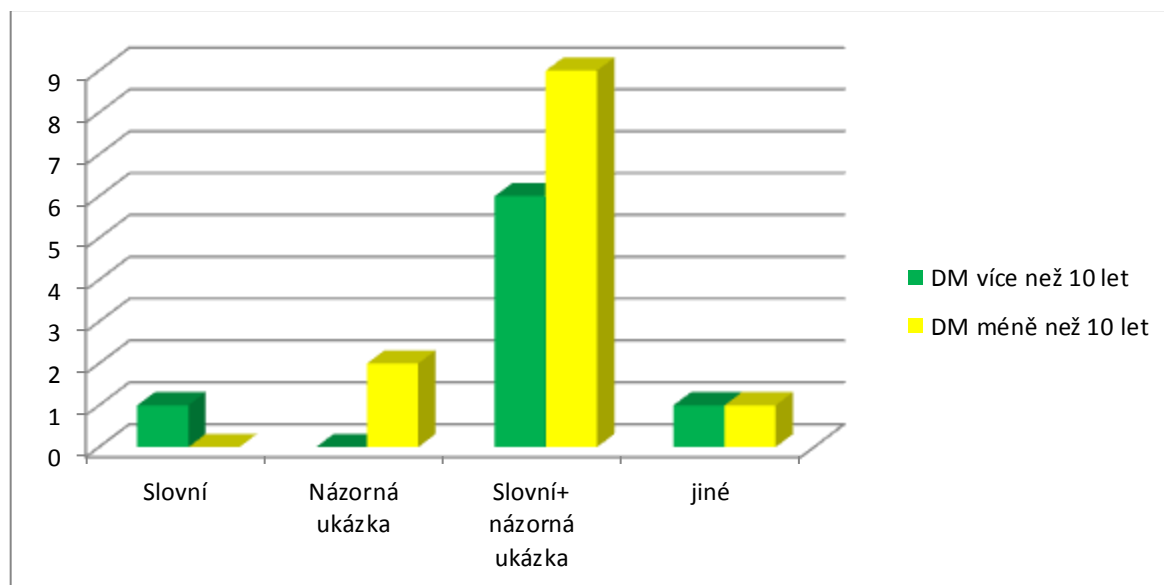


Na grafu je zřejmé, kdo edukoval probandy o provádění selfmonitoringu.

Tabulka 5: Jak probíhala edukace probandů o selfmonitoringu

Způsob edukace probandů o self-monitoringu	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Slovní	1	12,5 %	0	0,0 %
Názorná ukázka	0	0,0 %	2	16,7 %
Slovní+ názorná ukázka	6	62,5 %	9	75,0 %
Jiné	1	12,5 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 5: Jak probíhala edukace probandů o selfmonitoringu



Graf ukazuje způsob edukace probandů o selfmonitoringu.

Nejzajímavější odpovědi zněly:

R6: „Doktor, jakým způsobem si už nepamatuju.“

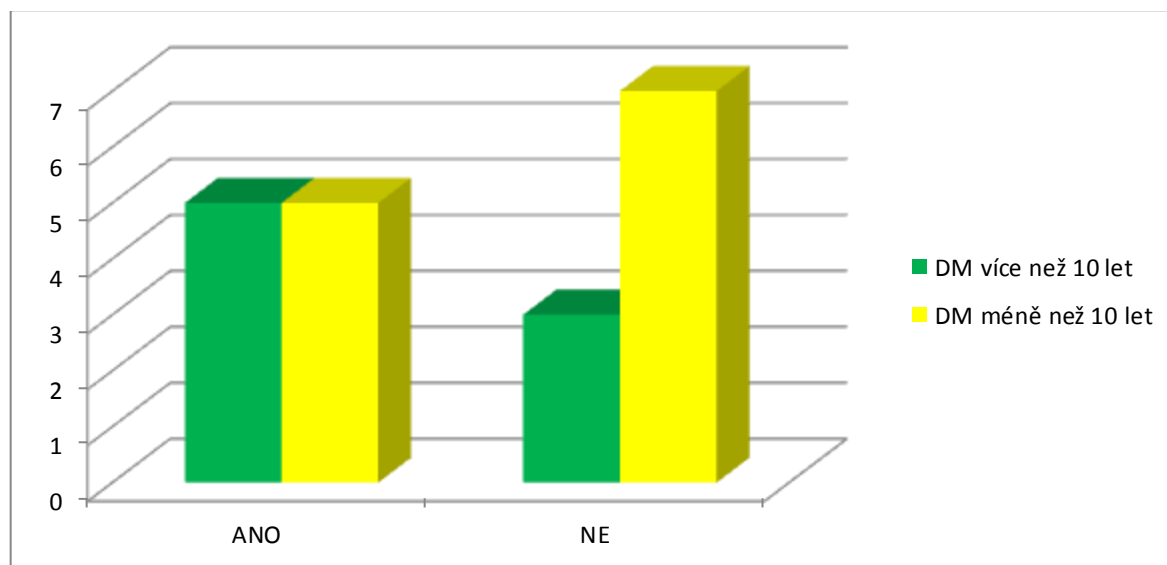
R12: „Já jsem to začala mět, ale sestřička mi to vždycky měřala, měla jsem narozeniny a děcka mi koupily ten glukometr. Potom mně to sestřička asi vysvětlila a ukázala.“

Otázka č. 7: Rozpoznáte na Vaší osobě hypoglykémii a hyperglykémii?

Tabulka 6: Rozpoznání hypoglykémie, hyperglykémie probandy

Rozpoznání hypo, hyperglykémie probandy	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	5	62,5 %	5	41,7 %
Ne	3	37,5 %	7	58,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 6: Rozpoznání hypoglykémie, hyperglykémie probandy



Na grafu jsou vidět odpovědi probandů v rozpoznání hypoglykémie a hyperglykémie.

Tito probandi odpověděli, že ano. A jakým způsobem ji rozeznají:

R1: „Když je nízký, tak mě začne svrbět jazyk, a když vysoký, tak nic.“

R2: „Nízkú hladinu jsem ještě neměl, když vysokú, tak mám žízeň.“

R5: „Prostě to cítím, že cukr není v pořádku.“

R6: Hypoglykémie: „Je mi špatně, jsem slabý a potím se.“ Hyperglykémie: „Je mi špatně, ale nemám druhé příznaky.“

R8: Hypoglykémie: „No že se mně dělá zle od žaludku, začne taková slabost, nebo něco podobného.“ Hyperglykémie: „Se potím a tak podobně, jsem taky malátný“

R9: „Když mám málo, tak se mně začnou klepat ruky, nesmím mět hlad, jak mám hlad, tak je špatně.“

R11: „Vysoký - suchost v ústech, když je nějaký ten prohřešek, necítí se člověk fit. Nízký nemívám“.

R12: „Dávali mně vjec tabletek, tak jsem to poznala, tak jsme to snížili a je to lepší.“... „Naráz se mně začaly třepat ruce, prostě síla mně šla dule, nemohla jsem nic udržet v ruce. Ale myslela jsem, že to mám vysoké, ale já jsem to měla nízký.... vysoký nepoznám“.

R17: Hypoglykémie: „Začnu se potit, vidím, jak když plavu, a to vím, že je zle.“ Hyperglykémie: „ 20, to jsem měla, když jsem na to došla, to jsem měla aj aceton. Ale co mám cukrovku, tak jsem neměla kór vysokú“

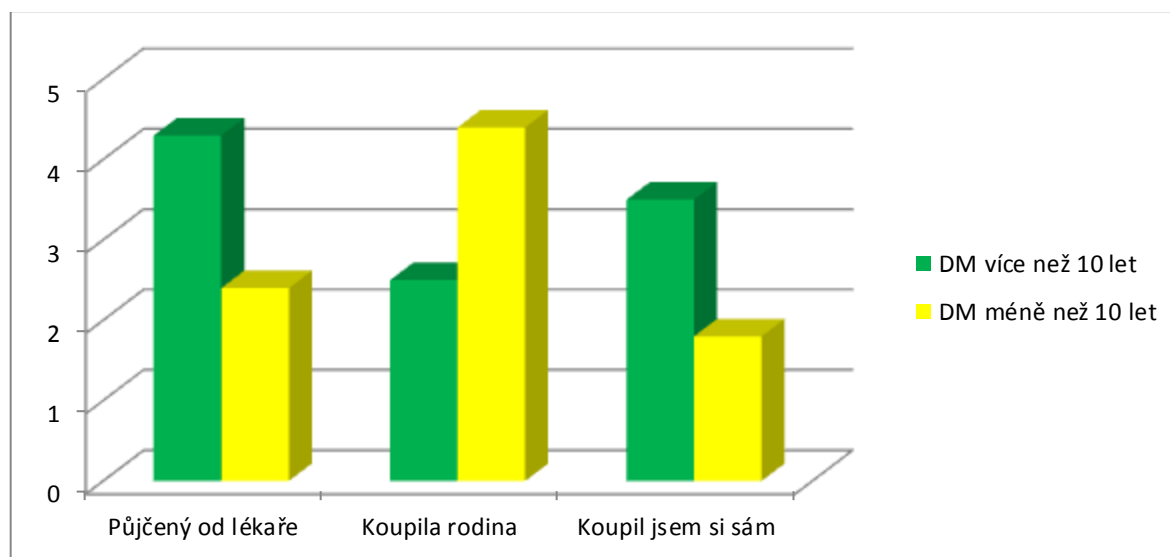
R20: „Když je mi divně, raději se změřím, jinak se měřím po 14 dnech.“

Otázka č. 8: Odkud jste vybaven glukometrem

Tabulka 7: Vybavení probandů glukometrem

Vybavení probandů glukometrem	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Půjčený od lékaře	7	87,5 %	10	83,4 %
Koupila rodina	0	0,0 %	1	8,3 %
Koupil jsem si sám	1	12,5 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 7: Vybavení probandů glukometrem



Graf ukazuje, odkud jsou probandi vybaveni glukometrem.

Mezi nejzajímavější odpovědi patří:

R2: „Koupil jsem si ho sám v lékárně“.

R11: „Původně jsem měla svůj, ale ten už, když jsem s ním sem přišla, tak už byl poměrně zastaralý, tak mi pan doktor dal k dispozici jiný nějakou formou proti podpisu.“

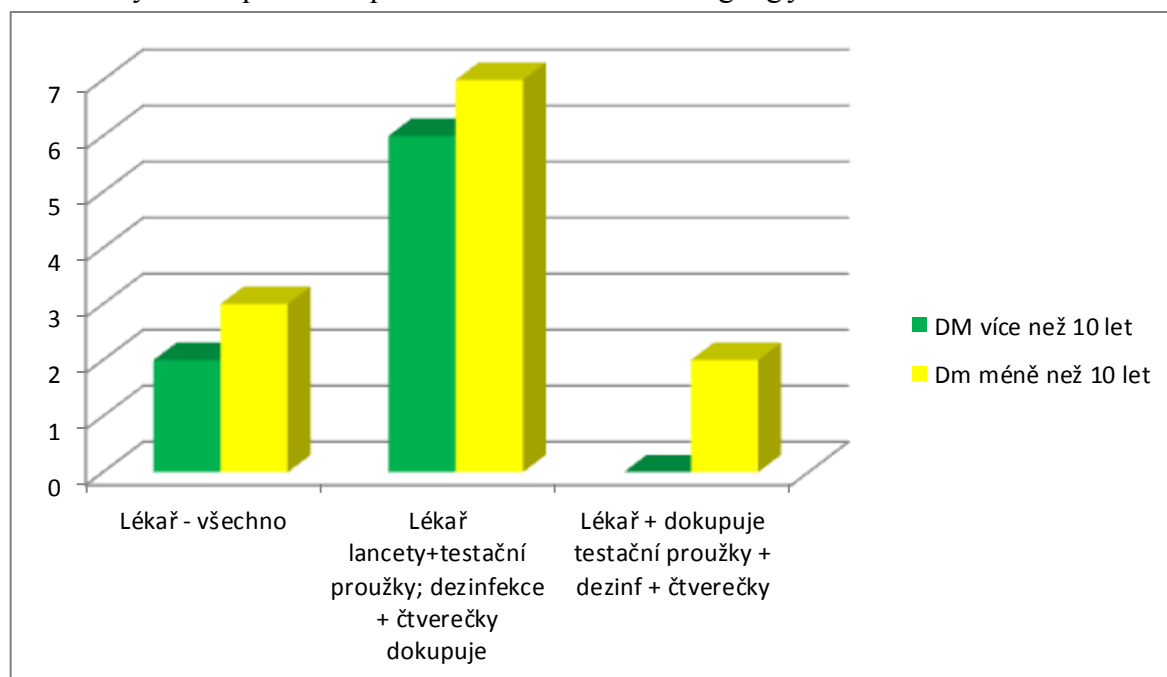
R13: „Já jsem měl svůj, až jsem došel k němu, tak řekl co s takovým střepem, tak mně dal nový.“

Otázka č. 9: Odkud jste vybaveni pomůckami?

Tabulka 8: Vybavení probandů pomůckami k selfmonitoringu glykémie

Vybavení probandů pomůckami k selfmonitoringu glykémie	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Lékař – všechno	2	25,0 %	3	25,0 %
Lékař – testační proužky+lancety; dokupuje dezinfekci + čtverečky	6	75,0 %	7	57,3 %
Lékař+ dokupuje testační proužky + pomůcky	0	0,0 %	2	16,7 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 8: Vybavení probandů pomůckami k selfmonitoringu glykémie



Graf představuje odpovědi probandů o tom, jak získali glukometr.

Některé zajímavé odpovědi zněly:

R11: „Musím se přiznat, dezinfekci nepoužívám, pořádně si umyju ruce. Proužky testovací jsou dostupné, využívám všech forem, buď koupím v lékárně, jednou za půl roku mám nárok tady v ordinaci přímo od lékaře, nebo si koupím na internetu, objedná si na nějakém e-shopu“.

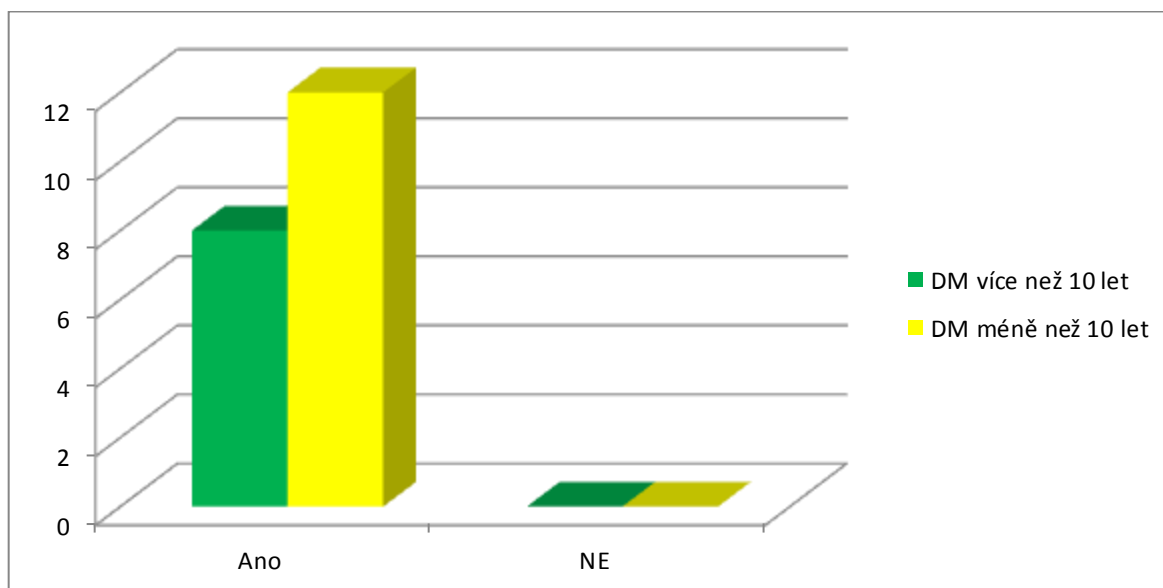
R15: „Čtverečky si dělám z papírových kapesníků a dezinfekci mám svoji.“

Otázky č. 10: Máte dostatečné množství pomůcek?

Tabulka 9: Názory probandů na dostatečné vybavení pomůckami

Názory probandů na dostatečné vy- bavení pomůckami	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	8	100,0 %	12	100,0 %
Ne	0	0 %	0	0 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 9: Názory probandů na dostatečné vybavení pomůckami



Graf představuje odpovědi probandů o dostatku pomůcek.

Některé názory probandů zněly:

R1: „Ale ano, když nemám, tak řeknu doktorovi, ti mě dají, nebo koupíme“

R2: „Když nemám, tak si je koupím.“

R5: „Kdyby jich bylo víc, neškodilo by.“

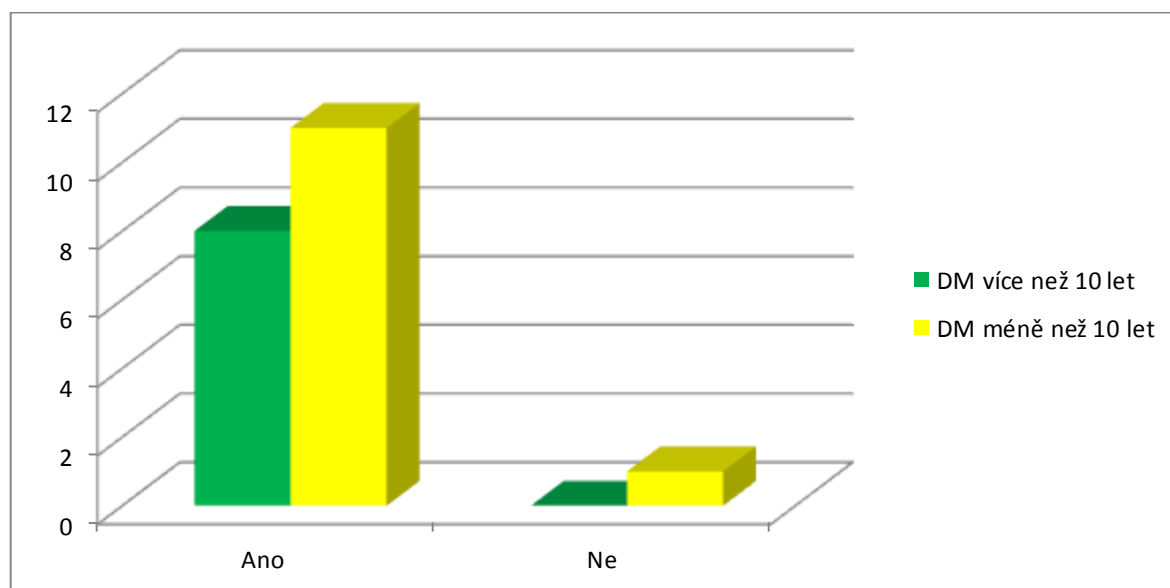
R14: „Já si kupuju pásky, jehličky dám do vřelé vody... dezinfekci - umyju to peroxidem“

Otázka č. 11 : Jste ochotni se spolufinancovat na koupi pomůcek?

Tabulka 10: Ochota probandů na spolufinancování pomůcek

Ochota probandů na spolufinancování pomůcek	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	8	100,0 %	11	91,7 %
Ne	0	0,0 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 10: Ochota probandů na spolufinancování pomůcek



Na grafu je názorně vidět ochota probandů na spolufinancování pomůcek.

Zde jsou některé názory probandů:

R1: „Ano, Už jsme to jednu aj kupovali, tam bylo 500 tych pásků.“

R5: „Ano, co mně zbývá, vidlama si to nepichnu.“

R12: „Zezačátku jsem si to kupovala... jo, tak bych si to koupila“

R13: „Co by mně zbývalo jiného.“

R16: „Když bych potřebovala, tak samozřejmě.“

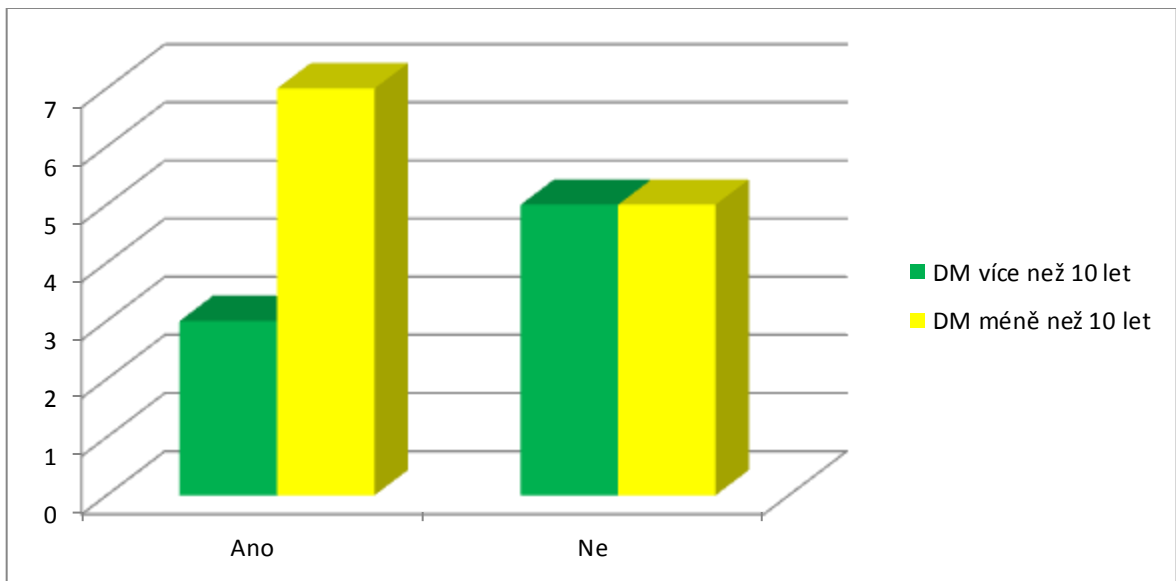
R20: „Na koupi z důchodu je to těžké, když stojí tři, čtyři stovky, a znatelně to chybí... není nazbyt peněz... pokud by to bylo nevyhnutelné, tak ano“

Otázka č. 12: Kontrolujete expirační dobu testačních proužků?

Tabulka 11: Provádění kontroly expirace probandy

Provádění kontroly expirace probandy	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	3	37,5 %	7	58,3 %
Ne	5	62,5 %	5	41,7 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 11: Provádění kontroly expirace probandy



Zde je vidět, kolik probandů kontroluje expirační dobu testačních proužků.

Nejzajímavější odpovědi zněly:

R3: „Ještě se mně nestalo, že bych jich měla projíté“

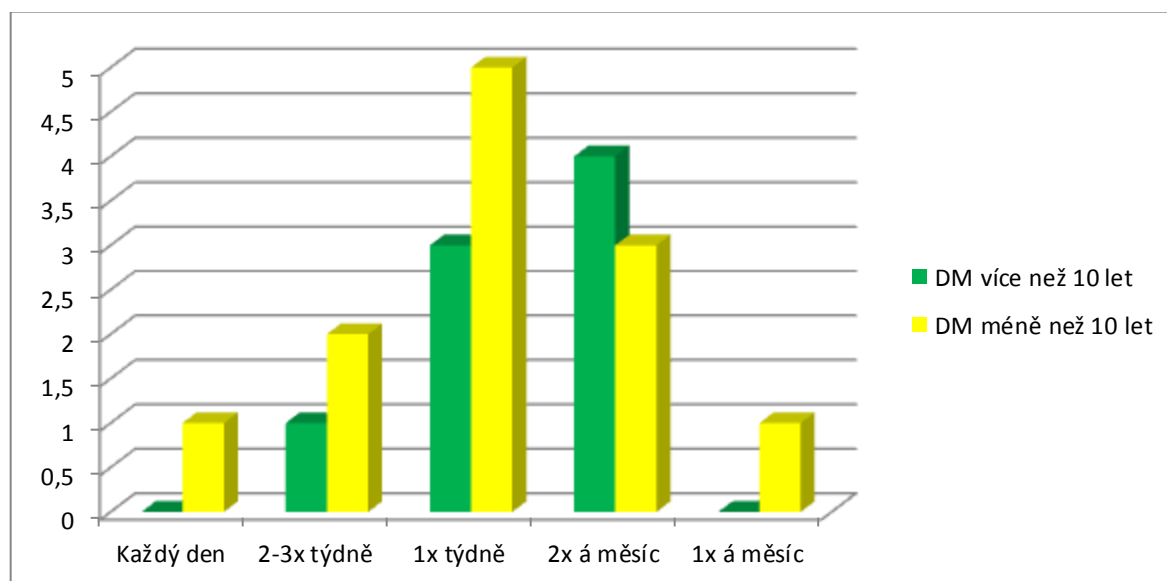
R12: „Jo, ano, má to záruční lhůtu. Ale teď už sú inší, napřed jsme si tam museli dávat jakýsi kód, a teď už né... teď nekontroluju, protože mám na to nárok každý rok. Napřed jsem si to kontrolovala, když jsme měli ty kódy, ale teď už nekontroluju.“

Otázka č. 13: Jak často si měříte glykémii pomocí glukometru?

Tabulka 12: Četnost provádění selfmonitoringu probandy

Četnost provádění selfmonitoringu probandy	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Každý den	0	0,0 %	1	8,3 %
2-3× týdně	1	12,5 %	2	16,7 %
1× týdně	3	37,5 %	5	41,7 %
2× á měsíc	4	50,0 %	3	25,0 %
1× á měsíc	0	0,0 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 12: Četnost provádění selfmonitoringu probandy



Na grafu je vidět, kolikrát si pacienti provádějí SMBG.

Zde jsou některé odpovědi:

R16: „Jednou za týden, většinou dopoledne. Náhodně, hledím, aby to bylo před jídlem, nebo alespoň 2 hodiny po jídle.“

R4: „Každých 14 dní, když si vzpomenu.“

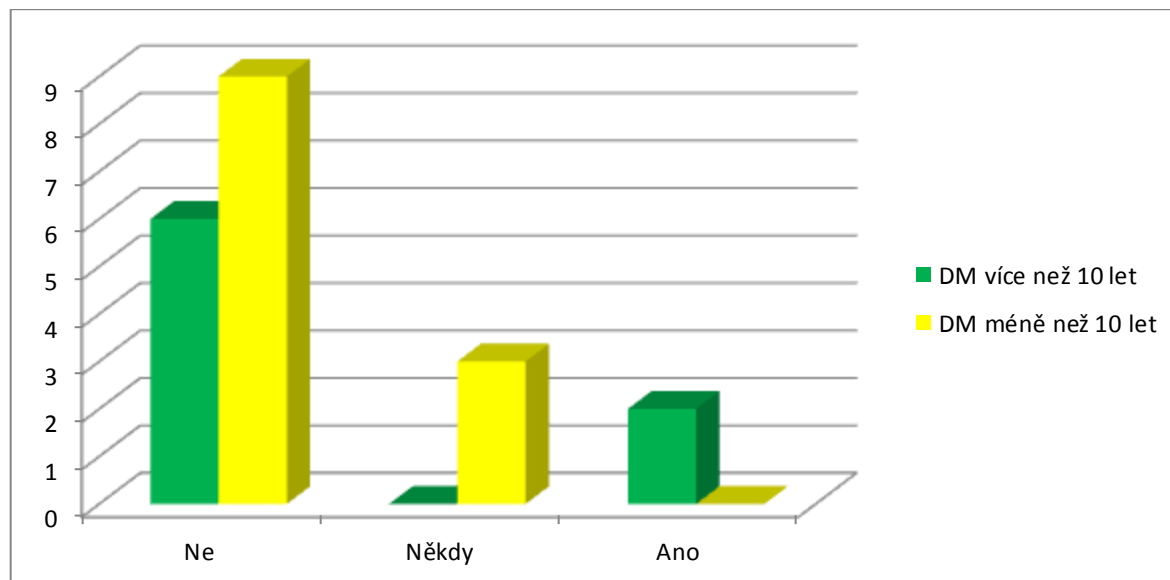
R19: „Měřila jsem to jednou týdně, ale teď jsem si už to dlouho neměřila.“

Otázka č. 14: Když se měříte, držíte jinou (speciální) dietu než normálně?

Tabulka 13: Dodržování speciální diety při provádění SMBG

Dodržování speciální diety při provádění SMBG	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ne	5	62,5 %	9	75,0 %
Občas	0	0,0 %	3	25,0 %
Ano	3	37,5 %	0	0,0 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 13: Dodržování speciální diety při provádění SMBG



Graf představuje držení jiné (speciální diety).

Zde jsou vybrané odpovědi:

R1: „Ne, jen nejím maso, protože maso mně zdvihá cukr.“

R2: „Nedrším, ndrším ani tak.“

R4: „Když se měřám, tak je jisté, že se nejí nějaké maso nebo něco.“

R8: „Mosím držet dietu větší.“

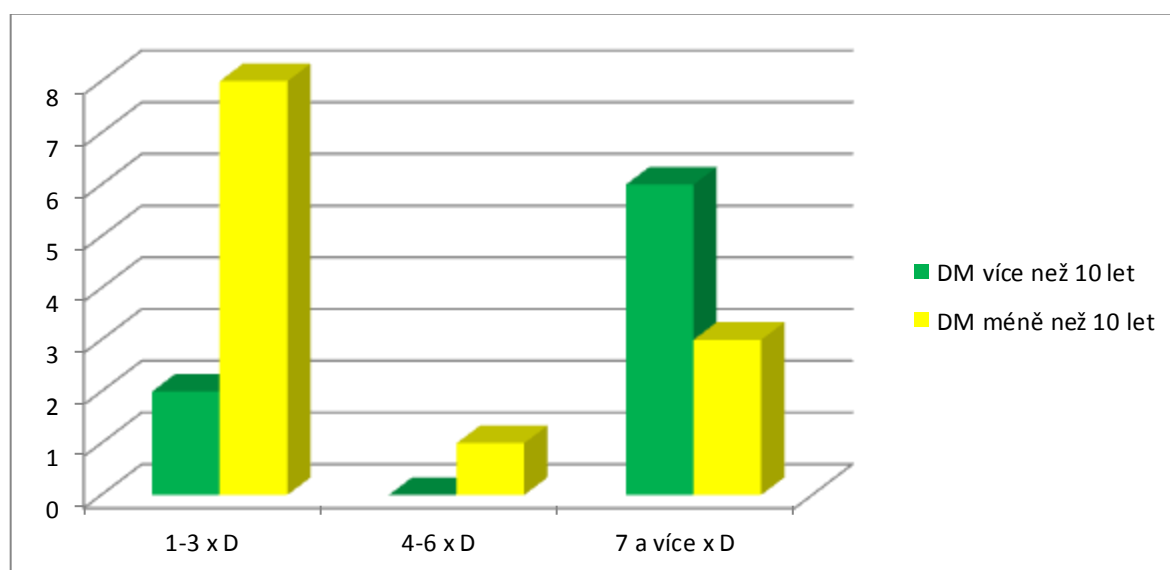
R12: „Někdy ano, někdy ne, to se má nalačno, když mám vysokú, tak si to konroluju třeba dvakrát.“

Otázka č. 15 : Popište prosím, kdy se nejčastěji měříte – kolikrát.

Tabulka 14: Počet měření SMBG během 24 hodin

Počet měření SMBG během 24 hodin	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
1x3 D	2	25,0 %	8	66,7 %
4-6x D	0	0,0 %	1	8,3 %
7 a více x D	6	75,0 %	3	25,0 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 14: Počet měření SMBG během 24 hodin



Na grafu jsou znázorněny odpovědi probandů.

Zde jsou vybrány zajímavé odpovědi:

R2: „Jedenkrát týdně většinou nalačno... nebo když cítím, že mám žízeň, tak si ju změřám.“

R3: „Velký glykemický profil si provádím 1x za týden a náhodně.“

R11: „Náhodně, zpravidla ráno, a potom jak vyjde čas, třeba před obědem, před večeří. Když je zle, tak i 5x denně, ale normálně tak 2x denně.“

R12: „Náhodně, ale když mám jít na kontrolu, tak každý den aj dvakrát denně.“

R14: „Ráno, většinou ráno...někdy aj odpoledne, někdy aj večer. Vždycky než sem idu, jednu udělám před snídaní, po snídaní, před obědem, po obědě, před večeří a po večeří.“

R19: „Měřím se náhodně, ale když jdu k doktorovi, tak se měřím častěji.“

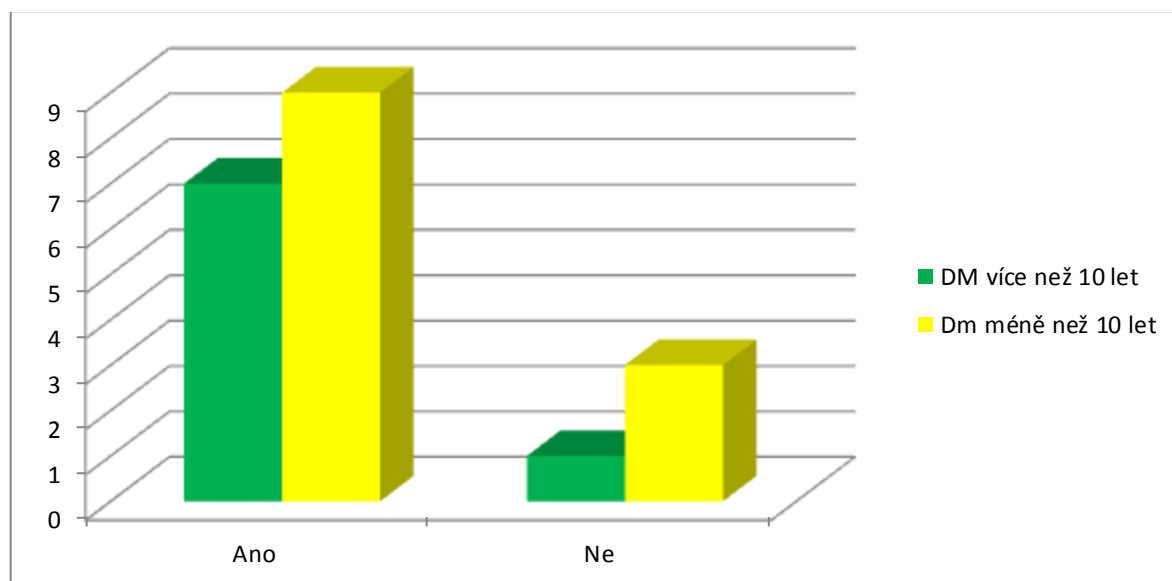
R18: „Každý den, náhodně, během 24 hodin, nejlepší ráno, protože je to nejnižší.“

Otázka č. 16: Zapisujete si všechny naměřené hodnoty?

Tabulka 15: Zapisování všech naměřených hodnot probandy

Zapisování všech naměřených hodnot probandy	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	7	87,5 %	9	75,0 %
Ne	1	12,5 %	3	25,0 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 15: Zapisování všech naměřených hodnot probandy



Graf znázorňuje odpovědi probandů na zapisování všech hodnot.

Zajímavé odpovědi probandů:

R5: „Ano... ještě jsem si stáhnul aplikaci Ontrack diabetes, kde si zaznamenávám aplikaci inzulínu a hodnoty glykémie z měření. Potom si můžu vyjet statistiky, jak na tom jsem“.

R2: „Nezapisuju, ale podle glukometru mu je říkám“.

R11: „Ne jen když není tužka po ruce, ale jinak ano. Jeden jsem tady zapoměla (ukazuje na deník)“

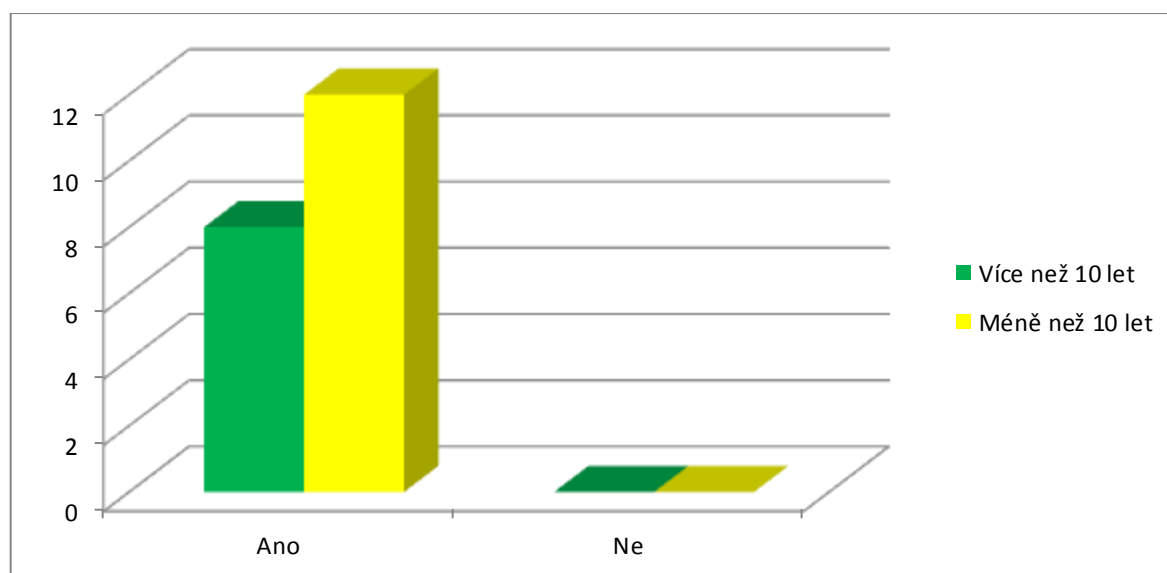
R18: „Ne, zapisuju si ty nejlepší a nejhorší hodnoty“

Otázka č. 17: Měříte na glukometru jenom Vaši osobu?

Tabulka 16: Měření probandů na glukometru pouze sebe

Měření probandů na glukometru pouze sebe	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	8	100,0 %	12	100,0 %
Ne	0	0,0 %	0	0,0 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 16: Měření probandů na glukometru pouze sebe



Graf ukazuje, že všichni probandi odpověděli, že měří na glukometru jenom sebe.

Odpovědi „Ano, jen sebe“.

R11: „Jenom nás, kolikrát už manželka chtěla, ale říkal jsem jí, nebud' zvědavá, aspoň nevíš, že to máš.“

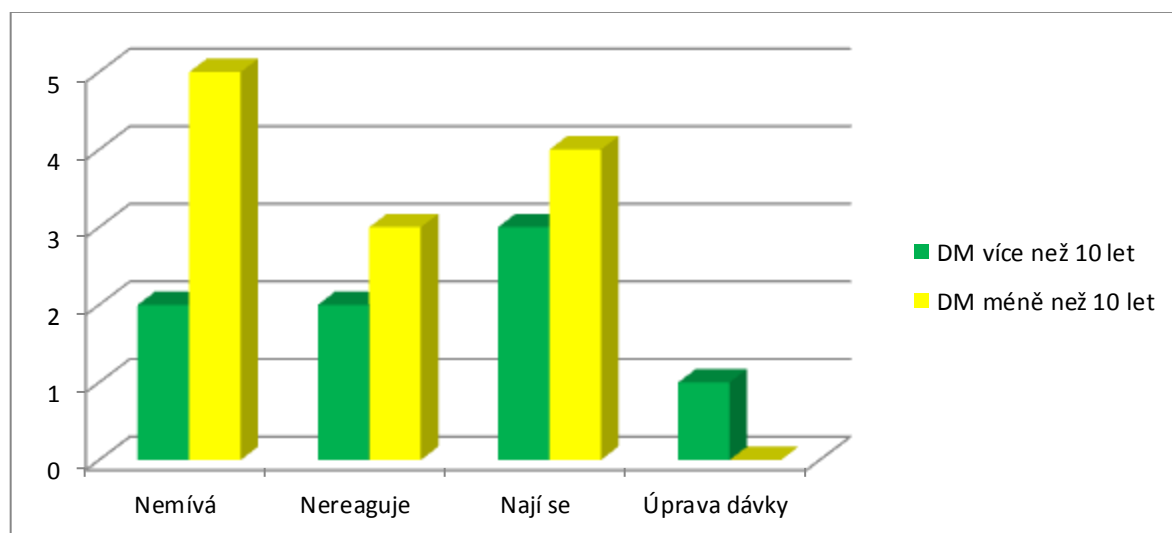
R10: „Jenom sebe, jednu jsem změřil susedu, ale to už je dávno“

Otázka č. 18 Jak reagujete na výsledek?

Tabulka 17: Reakce probandů na hypoglykémii

Reakce probandů na hypoglykémii	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Nemívá	2	25,0 %	5	41,7 %
Nereaguje	2	25,0 %	3	25,0 %
Nají se	3	57,5 %	4	33,3 %
Úprava dávky	1	12,5 %	0	0,00 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 17: Reakce probandů na hypoglykémii

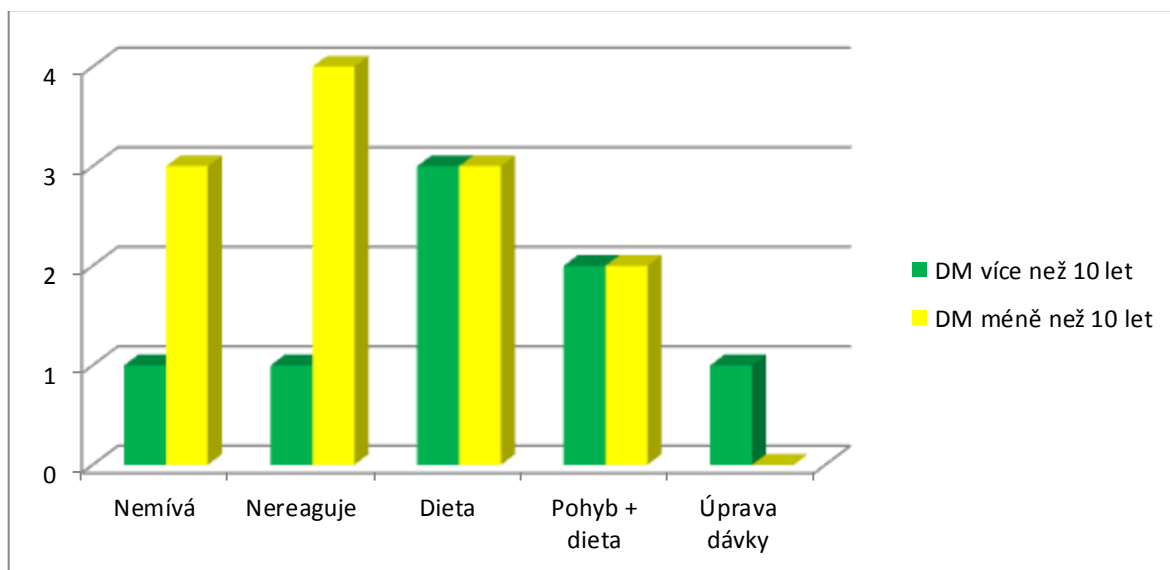


Na grafu jsou vidět reakce probandů na hypoglykémii.

Tabulka 18: Reakce probandů na hyperglykémii

Reakce probandů na hyperglykémii	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Nemívá	1	12,5 %	3	25,0 %
Nereaguje	1	12,5 %	4	33,3 %
Dieta	3	37,5 %	3	25,0 %
Pohyb + dieta	2	25,0 %	2	16,7 %
Úprava dávky	1	12,5 %	0	0,0 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 18: Reakce probandů na hyperglykémii



Graf značí odpovědi probandů, jak reagují na hyperglykémii.

Zde jsou odpovědi, při kterých probandi odpověděli jinak, než že nemívají nebo nereagují.

R1: „Když je nízký, tak se najím, když je vysoký, tak nejím“

R2: „Když je nižší, jsem rád, když je vyšší, tak jsem špatný, trochu zmírním s jídlem.“

R3: „Jsem ráda, když je nízká, když je vysoká, tak se nedá dělat, když něco sním, co bych neměla, ale to se do dvou dní spraví.“

R4: „Su rád, když je to nízký, když vysoký, tak musí být větší pohyb.“

R6: Hypoglykémie: „Najím se“. Hyperglykémie: „Nejím“

R8: „Nízkou hladinu nemívám, mívám tak 5-6.; na vysokou mosím pohyb, dieta atd.“

R9: „Když je náhodou víc, tak se trochu omezím v jídle, když je málo, tak se najím.“

R11: „Já mívám to tak na hraně, on doktor Křen chce, abych ráno měla pod 6 a během dne to záleží na jídle a pohyb samozřejmě, to je pro mě, venku pohyb na čerstvém vzduchu,... vysoký jsem mívala, ale to prostě byly nějaké vánoční období a takové prohřešky, opravdu kdy jsem se dopouštěla nějakých, vím o nich, ne vědomých, ale okolnostmi vyvolaných prohřešků.“

R12: „ Když málo, tak si něco sladkého vezmu, aby se mně to trochu zvedlo, ale to mám málokdy. Když vysoko, tak mosím nějakou tú dietu, nebo něco ubrat, prostě si nevezmu sladké, aj když to mám ráda.“

R14: Hypoglykémie: „ Já to nesleduju, když mám nižší, tak mám.“

R15: Hypoglykémie: „To se mně snad pořádně nestalo, to bylo možná dřív někde z kraje. Trénuju nohy na rotopédu, když to zkusím, tak se to sníží. Vysokou mám akorát po jídle.“

R16: „Poctivě řečeno, to se mně stalo dvakrát, že jsem měla nízkou, to jsem se honem najedla. Když je vysoká, tak si dám dietu.“

R17: Hypoglykémie: „Tak okamžitě se snažím něco sněst, nebo tak, aby se mně to vyrovnalo.“ Hyperglykémie: „Snažím se ubrat na jídle nebo na něčem, co by na to mohlo mít vliv, nebo přibrat sportovně.“

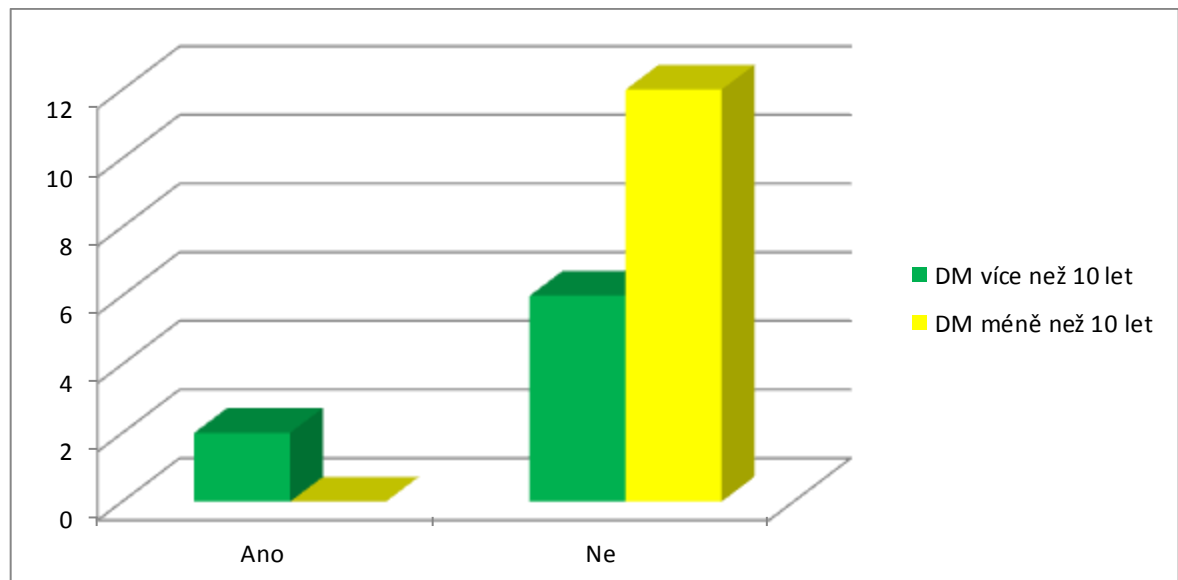
R18: Hypoglykémie: „ Já nijak a moja má radost“. Hyperglykémie: „Nijak nereaguju, řeknu si, sakra, měl jsem si dát o čokoládu míň.“

Otázka č. 19: Znáte metodu měření glykosurie?

Tabulka 19: Znalost probandů měření glykosurie

Znalost probandů měření glykosurie	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Ano	2	25,0 %	0	0,0 %
Ne	6	75,0 %	12	100,0 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 19: Znalost probandů měření glykosurie



Graf znázorňuje, že pouze dva probandi odpověděli, že ano.

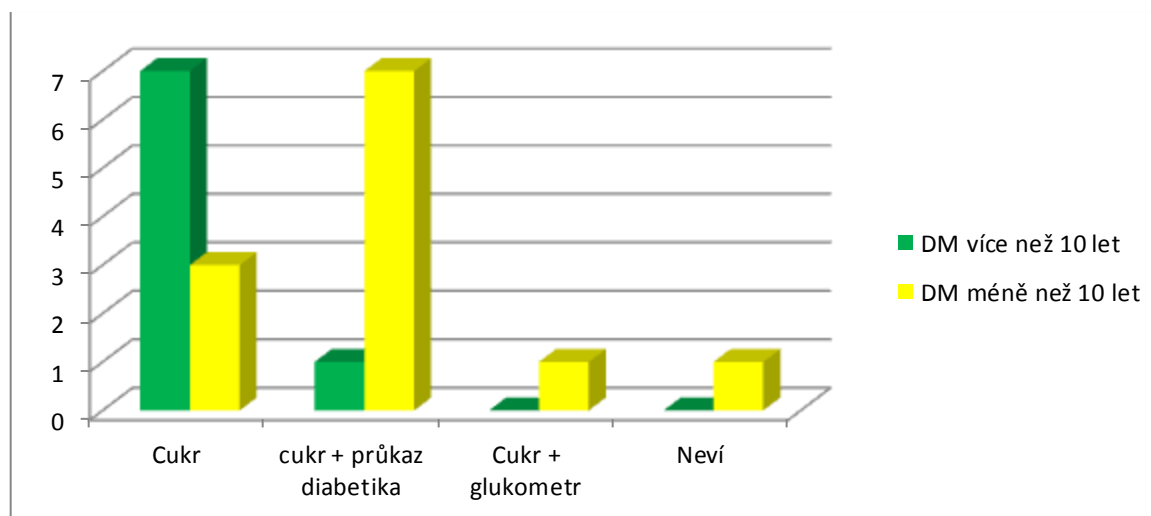
Dva probandi odpověděli, že ano, ale neprovádí ji.

Otázka č. 20: Víte, co byste měl/a nosit neustále u sebe ze stran diabetu?

Tabulka 20: Co mít vždy u sebe ze stran diabetu

Co mít vždy u sebe ze stran diabetu	DM více než 10 let:		DM méně než 10 let:	
	n_i	f_i	n_i	f_i
Cukr	7	87,5 %	3	25,0 %
Cukr+ průkaz diabetika	1	12,5 %	7	58,4 %
Cukr+ glukometr	0	0,0 %	1	8,3 %
Neví	0	0,0 %	1	8,3 %
Celkem (N):	8	100,0 %	12	100,0 %

Graf 20: Co mít vždy u sebe ze stran diabetu



Graf znázorňuje odpovědi probandů na otázku, co by měli nosit neustále u sebe ze stran DM.

Nejzajímavější odpověď zněla:

R4: „Cukr, né? Ale já nic nenesím, ani cukr.“

Otázka č. 21: Popište mi prosím postup, jakým si doma odebíráte glykémii:

Odpovědi probandů na tuhle otázku jsou vloženy do tabulky (viz. Příloha 10).

Pro velké množství odlišných odpovědí byly odpovědi rozříděny do 4 postupů.

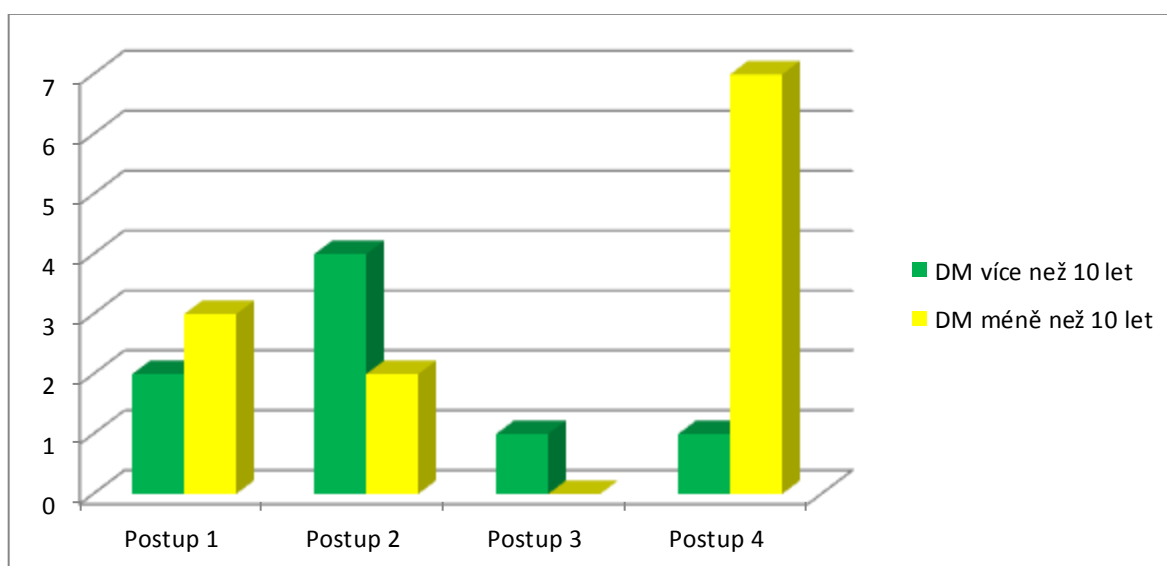
Postup 1: 1. Příprava rukou
2. Vpich do prstu
3. Setření první kapky
4. Nasátí na testační proužek
5. Přiložení čtverečku
6. Zapsání výsledku

Postup 2: 1. Příprava rukou
2. Vpich do prstu
3. Nasátí na testační proužek
4. Přiložení čtverečku
5. Zapsání výsledku

Postup 3: 1. Příprava rukou
2. Vpich do prstu
3. Setření první kapky
4. Nasátí na testační proužek
5. Přiložení čtverečku
6. Zapsání výsledku

Postup 4: 1. Příprava rukou
2. Vpich z boku prstu
3. Nasátí na testační proužek
4. Zapsání výsledku

Graf 21: Postup provádění selfmonitoringu



Na grafu lze vidět odpovědi na postup provádění selfmonitoringu.

Po doptání a likvidaci pomůcek pouze čtyři probandi odpověděli, že lancety skladují do nějaké nádoby, kterou následně odnesou do lékárny.

5.2 Pozorování

Výsledky pozorování jsou zpracovány v pozorovacích arších (viz. Příloha 10).

Vyhodnocení:

Příprava pomůcek k SMBG:

Při přípravě pomůcek si všichni probandi připravili glukometr, samonasávací proužky a lancetu. Dezinfekci a čtverečky si nepřipravili 3 probandi mající DM déle než 10 let a 4 probandi, kteří mají DM méně než 10 let.

Všichni probandi měli své pomůcky v pořádku. Jen jeden proband měl autolancetu rozloženou, chyběla čepička na ochranu lancety. Když jsem se zeptala, kdy si naposled změnil lancetu v peru, divil se, že se lanceta dá vyměnit. Poté jsem mu v autolancetě vyměnila lancetu, složila a edukovala, jak se autolanceta používá.

Příprava sebe k SMBG:

Při vlastní přípravě bylo pozorování zaměřeno na umytí rukou vodou, vodou + mýdlem a na dezinfekci prstu.

Probandi mající diabetes déle než 10 let si umyli ruce: probandi R3 a R4. R3 si umyl ruce pouze vodou a následně si vydezinfikoval prst. R4 použil na umytí rukou i mýdlo a následně provedl dezinfekci prstu. Celkem čtyři probandi mající DM více než 10 let provedli dezinfekci prstu. R5 si připravil dezinfekci a čtverečky, které však následně nepoužil k dezinfekci prstu.

Probandi s DM méně než 10 let si umyli ruce vodou: R17 a R18. R17 si následně vydezinfikoval místo vpichu. R9 a R14 provedli umytí rukou mýdlem. R9 si po umytí rukou také vydezinfikoval prst. Dezinfekci prstu provedli probandi R9, R10, R11, R12, R15, R17, R19. Proband R18 si připravil dezinfekci a čtverečky, které následně nepoužil.

Realizace postupu:

Po umytí rukou a přichystání glukometru bylo dalším pozorovaným úkonem zvolení prstu pro místo vpichu a vpich lancetou. Tyto úkony provedli všichni probandi.

Probandi mající diabetes více než 10 let provedli vpich z boku prstu: R2, R4 a R5. Ostatní provedli vpich do bříška prstu. Následné setření první kapky vykonali probandi R5, R6, R7. Nasátí na samonasávací proužek provedli všichni respondenti. Posledním krokem sledování realizace postupu bylo přiložení čtverečku/buničiny na místo vpichu, které neprovedli R6, R7, R8.

Probandi, kteří mají diabetes déle než 10 let, provedli vpich z boku prstu: R13, R16, R18, R20. Úkon setření první kapky krve splnili R9, R11, R15 a R20. Všichni probandi provedli nasátí kapky krve na samonasávací proužek. Následné přiložení čtverečku/buničiny neprovedli probandi R13, R18, R19.

Úklid pomůcek:

Všichni probandi splnili dané kategorie. Uklidili své pomůcky – autolancetu a glukometr buď do obalu na glukometr, nebo měli vyhrazenou taštičku na pomůcky k měření glykémie. Použité samonasávací proužky a čtverečky likvidovali do koše na biologický materiál v ambulanci.

6 DISKUZE

Cílem této práce bylo ověřit dovednosti a vědomosti probandů týkajících se selfmonitoringu glykémie, dále zjistit, zda mají probandi dostatečné materiální i technické vybavení k provádění selfmonitoringu. Posledním cílem bylo zjistit způsob edukování probandů.

Pro průzkumné šetření v praktické části byly použity metody kvalitativního výzkumu – rozhovory a pozorování selfmonitoringu. Odpovědi k rozhovorům byly nahrávány a zaznamenávány na záznamový arch. Pro pozorování byl vytvořen pozorovací arch, obsahující pozorovací kritéria, do kterého bylo následné pozorování zaznamenáváno. Probandy byli diabetici trpící DM2T, kteří jsou registrovaní v dané ambulanci, provádějící selfmonitoring glykémie pomocí glukometru. Další kritériem byla samozřejmě ochota spolupodílet se na průzkumném šetření. Všichni probandi potvrdili svůj souhlas se spolupodílením se na průzkumném šetření. Průzkumné šetření bylo prováděno v období března a dubna 2016 v diabetologické ambulanci. S průzkumným šetřením souhlasilo celkem 20 probandů: 7 žen, 13 mužů, z toho 8 probandů má DM déle než 10 let a 12 probandů má diagnostikovaný DM 10 let a méně.

Cíl č. 1: Ověřit vědomostí probandů týkající se selfmonitoringu glykémie vč. reago- vání na výsledek.

K tomuto směřovaly otázky č. 12, 14, 17, 18, 19 a 20.

Otázka č. 12 řeší kontrolu expirační doby testacních proužků. Zde 50 % probandů odpovědělo, že kontrolují. Někteří probandi nevěděli, že testacní proužky mohou projít tzv. expirací a že je třeba kontrolovat expirační dobu.

Otázka č. 14 zjišťuje, zda probandi drží jinou (speciální) dietu, než když neprovádějí selfmonitoring, 14 probandů (70 %) odpovědělo, že žádnou speciální dietu nedrží, 15 % probandů občas dodržují větší dietní opatření a 15 % se přiznalo, že pokud provádí SMBG, dodržují jinou dietu. Nejí maso, omezují se ve volbě potravin.

Na otázku č. 17, zda probandi měří na glukometru pouze sebe, odpověděli všichni, že ano.

Otázka č. 18 řeší, jak reagují probandi na výsledek, pokud je koncentrace glykémie nízká, nebo naopak vysoká. Na hypoglykémii nereaguje 25 % (5) probandů, 7 probandů (35 %) odpovědělo, že hypoglykémii nemívá. Nají se celkem 7 probandů (35 %). Jeden proband (5 %) odpověděl, že reaguje úpravou dávky inzulínu. Odpovědi probandů na hyperglykémii zněly: 4 nemívají (20 %), 6 (30 %) reaguje dietou. Většina probandů, kteří jsou zapo-

čítání do odpovědí, že reagují dietou, začnou se omezovat ve stravě. Celkem 4 probandi (20 %) reagují pohybem a dietou, 1 proband (5 %) reaguje úpravou dávky inzulínu. Celkem 5 (25 %) probandů odpovědělo, že na hypoglykémii nereagují.

Otázka č. 19 zjišťuje znalost metody glykosurie. Celkem 18 probandů (90 %) odpovědělo, že neznají, 2 probandi (10 %) odpověděli, že znají, ale neprovádějí.

Otázka č. 20 zněla, co mají nosit neustále u sebe ze stran diabetu. 10 probandů (50 %) odpovědělo, že cukr. 8 probandů (40 %) odpovědělo, že cukr + průkaz diabetika. 1 proband (5 %) odpověděl, že cukr a glukometr. V jednom případě (5 %) odpověď zněla, že neví. Probandi nejčastěji uváděli, že mají nosit kostku cukru, sladké pití, nebo něco sladkého. Žádný proband nevedl, tekutý cukr.

Při rozhovorech bylo zjištěno, že vědomosti probandů v oblasti selfmonitoringu jsou poměrně dobré. Asi 50 % probandů o selfmonitoringu ví poměrně dost. Jelikož všichni probandi provádějí SMBG, není potřeba, aby znali metody měření glykosurie.

Cíl 2: Ověřit dovednosti probandů týkající se selfmonitoringu glykémie.

K tomuto cíli se vztahují tyto odpovědi: 7, 13, 15, 16, 21.

Otázka č. 7 zněla, jestli probandi rozpoznají na své osobě hypoglykémii a hyperglykémii. 10 probandů (50 %) odpovědělo, že ano.

Četností provádění měření glykémie pomocí glukometru se zabývá otázka č. 13. Zde bylo nejčastější odpovědí, že probandi provádějí selfmonitoring každý týden. Tato odpověď zazněla celkem 8x (40 %). V 7 případech (35 %) provádějí selfmonitoring 2x do měsíce. 2-3x týdně provádějí selfmonitoring 3 probandi (15 %). Každý den provádí SMBG 1 proband (5 %) a 1 proband provádí SMBG 1x za měsíc.

Otázka č. 15 zjišťuje počet měření během dne. 10 probandů (50 %) uvedlo, že se měří 1-3x denně. 1 proband (5 %) se měří 4-6x za den. 9 probandů (45 %) provádí SMBG 7 a více x za den.

Odpovědi na otázku č. 16, zda si probandi zapisují všechny naměřené hodnoty, zněly ano v 16 případech (80 %) a ne ve 4 případech (20 %).

V otázce 21. probandi popisovali postup, jakým provádějí SMBG v domácím prostředí. 3 probandi (15 %) si před prováděním selfmonitoringu neumývají ruce, ale vydezinfikují si prst. 6 probandů (30 %) provede dezinfekci prstu. Podle odpovědí 9 probandů (45 %) provede vpich z boku prstu. 6 probandů (30 %) stírá první kapku. Všichni probandi nasají

krev na testovací proužek a zapíše si výsledek. 8 probandů si přiloží čtvereček na místo vpichu.

Z odpovědí k otázkám směřujícím k cíli č. 2 vyplývá, že probandi mají relativně dobrou dovednostní přípravu. Ačkoli v domácím prostředí není nutná dezinfekce místa vpichu, provádí ji 30% probandů. Při porovnání postupu provádění selfmonitoringu podle Kudlové, vykonalo správný postup celkem 8 probandů (45%).

Cíl 3: Zjistit, zda mají probandi dostatečné materiální a technické vybavení k selfmonitoringu glykémie.

K tomuto zjištění směřují následující otázky: 8, 9, 10, 11.

Otázka č. 8 zjišťovala od probandů, odkud jsou vybaveni glukometrem. 17 odpovědí (85%) znělo, že jim jej zapůjčil lékař, který je ochoten zapůjčit glukometr všem pacientům ochotným si provádět selfmonitoring. Glukometry vyměňuje podle potřeby za novější typ. 3 (15%) probandi mají glukometr ve svém vlastnictví.

Na otázku č. 9 - odkud jsou vybaveni pomůckami, respondenti v 5 případech (25%) odpověděli, že všechny pomůcky mají od lékaře. 13 probandů (65%) odpovědělo, že od lékaře mají testovací proužky a lancety. 2 probandi (10%) uvedli, že jim testovací proužky od lékaře nevystačí, proto si dokupují pomůcky sami.

Zda má proband dostatečné množství pomůcek, zjišťovala otázka č. 10. Všichni probandi odpověděli, že mají dostatečné množství. Pokud nemají, tak si koupí.

Otázka č. 11 zněla, zda jsou probandi ochotni se spolupodílet na financování pomůcek. 19 odpovědí (95%) bylo pozitivních. Jedna odpověď zněla, že ne - z důvodu špatné sociální situace.

Odpověďmi bylo zjištěno, že všichni probandi mají relativně dobré materiální i technické vybavení. Všichni, kromě jednoho probanda, jsou ochotni se spolupodílet na financování pomůcek. Jeden proband odpověděl, že by bylo těžké se podílet na spolufinancování z důvodu složité sociální situace.

Cíl 4: Zjistit způsob edukování probandů.

K cíli jsou soustředěny tyto otázky: 5,6.

Otázka č. 5 zjišťuje, kdo a jakým způsobem edukoval probandy o léčebném režimu. Celkem 45% odpovědí znělo, že je edukoval lékař. 25% respondentů odpovědělo, že je edukoval lékař a diabetologická sestra. Ve třech případech (15%) odpověď zněla, že probandy edukoval lékař, diabetologická sestra i nutriční specialista. Lékař a nutriční specialista edukoval probandy ve 3 případech (15%). Edukace probíhala v 55% (11 případech) slovně. Slovní edukace + poskytnutí letáku uvedlo 8 probandů (40%). Pouze jeden respondent (5%) uvedl, že edukace proběhla slovně, letáčkem i brožurkou.

Otázka č. 6 zjišťovala, kdo probandy edukoval a jakým způsobem edukace probíhala. 35% probandů (7) uvedlo, že je edukoval lékař. 45% (9 probandů) uvedlo, že je edukovala diabetologická sestra. Celkem 15% (3) probandů uvedlo, že je edukoval lékař i diabetologická sestra. Odpověděl, že si sám zjišťoval, jak se selfmonitoring provádí. Na způsob edukace jeden proband odpověděl, že edukace probíhala slovně. Ve dvou případech uvedli názornou ukázkou. Nejhojnější odpovědi, která zazněla od 15 probandů, byla slovní edukace s názornou ukázkou. 2 odpovědi zněly jinak.

Probandi jsou relativně dobře edukováni jak o lékařském režimu, tak o selfmonitoringu. Edukace probíhala ve většině případů slovně, a to buď názornou ukázkou, nebo poskytnutím informačního letáku.

Pozorování bylo také v rámci cílů 2. a 3.

K SMBG si všichni pacienti přichystali tyto pomůcky: glukometr, samonasávací proužky, lancety. Dezinfekci a čtverečky si nepřichystalo celkem 7 probandů. Všichni respondenti, kteří si připravili všechny pomůcky, provedli dezinfekci místa vpichu. Jen dva probandi si sice pomůcky přichystali, ale následnou dezinfekci neprovedli. Vpich z boku prstu provedlo celkem 7 probandů. Setření první kapky provedlo 7 probandů. Všichni probandi provedli nasátí kapky na samonasávací proužky. Na místo vpichu si přiložilo 14 probandů čtvereček. Všichni probandi provedli úklid pomůcek. Následná kontrola, zda probandi umí přečíst výsledek, zda ví, co výsledek znamená, a následné zaznamenání do deníčku splnili všichni.

Výsledky byly porovnány s bakalářkou prací Radky Štanglové, z roku 2015, která se zabývala problematikou selfmonitoringu glykémie. V průzkumném šetření měla stejné tyto části: Zvolení místa odběru prst, vpich proveden z boku, příprava pomůcek, dezinfekce zvoleného místa. Všichni probandi si zvolili pro odběr prst. Vpich z boku provedlo celkem 6 probandů z 10. V této bakalářské práci vpich z boku zvoleného prstu provedlo celkem 7

probandů z 20. V Štanglové si všichni probandi připravili glukometr, proužky, jehlu i čtvereček s dezinfekcí. V této bakalářské práci si všichni probandi připravili glukometr, proužky a jehlu. Čtverečky s dezinfekcí si připravilo 13 probandů, dva probandi s přichystanou dezinfekcí následně neprovedli dezinfekci prstu. Při provádění postupu měření si 2 probandi vydezinfikovali zvolený prst, 3 probandi provedli hygienu rukou, a 3 probandi neprovedli ani dezinfekci ani umytí rukou. V této práci 3 probandi provedli umytí rukou vodou. Umytí rukou s mýdlem provedli celkem 3 probandi. Dezinfekci provedlo celkem 11 probandů, z toho 3 probandi po následné hygieně rukou.

Doporučení pro praxi:

V praxi je důležitá opakovaná edukace pacientů. Není možné, aby si pacienti zapamatovali všechno, co jim zdravotní personál říká. Jelikož se lékař řídí naměřenými hodnotami self-monitoringu, je velmi důležité, aby jej pacienti prováděli za běžných podmínek. Není vhodné dodržovat diabetickou dietu pouze před měřením, protože lékař pak nemůže zvolit správnou léčbu pro dobrou kompenzaci diabetu.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zaměřena na edukaci selfmonitoringu u osob s diabetem mellitem. Byla rozdělena na dvě samostatné části: teoretickou a praktickou. Teoretická část je členěna na diabetes mellitus 2. typu, selfmonitoring a edukaci diabetu. Praktická část obsahuje vyhodnocení průzkumného šetření. Metodou průzkumného šetření byly zvoleny rozhovory a pozorování selfmonitoringu. Odpovědi k rozhovorům byly nahrávány a zaznamenávány na záznamový arch. Pro pozorování byl vytvořen pozorovací arch, obsahující pozorovací kritéria, do kterého bylo následné pozorování zaznamenáváno. Šetření bylo uskutečněno v Interní a diabetologické ambulanci v Hodoníně. Probandi byli diabetici trpící DM2T, kteří jsou registrovaní v dané ambulanci a provádějící selfmonitoring glykémie pomocí glukometru. Dalším kritériem byla samozřejmě ochota spolupodílet se na průzkumném šetření. Průzkumné šetření bylo prováděno v období března a dubna 2016 v již zmíněné diabetologické ambulanci. S průzkumným šetřením souhlasilo celkem 20 probandů: 7 žen, 13 mužů. Nejmladšímu respondentovi bylo 52 let a nejstaršímu 80 let.

Z výzkumu vyplynulo, že probandi, kteří se účastnili průzkumného šetření, jsou dobře informováni. Popis provádění selfmonitoringu v domácím prostředí se velmi nelišil od pozorovaného provádění selfmonitoringu v diabetologické ambulanci. Ve zdravotnickém prostředí se kůže dezinfikuje, což vykonalo celkem 11 probandů. Vpich provedlo z boku břicha prstu celkem 7 probandů. První kapku setřelo 7 probandů.

V souvislosti s faktem, že počet pacientů s diagnózou diabetes mellitus neúprosně roste, je nutné, aby měli všichni diabetici dostatek informací o všem, co se týká onemocnění, selfmonitoringu, ale také komplikací, které je čekají, pokud nebudou dodržovat dietní režim.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Knižní zdroje:

- BROŽ, Jan a kol., 2015. *Léčba inzulinem*. 1. vydání, Praha: Maxdorf, 208 s. ISBN 978-80-7345-440-1.
- HALUZÍK, Martin a kol., 2013. *Praktická léčba diabetu: průvodce ošetřujícího lékaře*. 2. vydání, Praha: Mladá fronta, 365 s. ISBN 978-80-204-2880-6.
- HALUZÍK, Martin, 2015. *Průvodce léčbou diabetu 2. typu pro internisty*. 2. rozšířené vydání, Praha: Mladá fronta, 152 s. ISBN 978-80-2043-660-3.
- JIRKOVSKÁ, Alexandra, 2014. *Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta, 400 s. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-3246-9.
- KUDLOVÁ, Pavla, 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. 1. vydání. Praha: Grada, 204 s. ISBN 978-80-247-5367-6.
- LEBL, Jan, Štěpánka PRŮHOVÁ a Zdeněk ŠUMNÍK, 2015. *Abeceda diabetu*. 4. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 286 s. ISBN 978-80-7345-438-8.
- OLŠOVSKÝ, Jindřich, 2012. *Diabetes mellitus 2. typu: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf Jessenius, 85 s. ISBN 978-80-7345-277-3.
- PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, 2013. *Perorální léčba diabetu 2013*. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 152 s. ISBN 978-80-7345-367-1.
- PSOTTOVÁ, Jana, 2012. *Praktický průvodce cukrovkou*. Praha: Maxdorf, 126 s. ISBN 978-80-7345-279-7.
- PSOTTOVÁ, Jana, 2015. *Praktický průvodce cukrovkou II.*. Praha: Maxdorf, 146 s. ISBN 978-80-7345-441-8.

Elektronické zdroje:

ADAMÍKOVÁ, Alena a Jaroslav RYBKA, 2014. Současné poznatky v terapii perorálními antidiabetiky. *Interní medicína pro praxi* [online]. 16(3), s. 106-108 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <http://www.internimedcina.cz/pdfs/int/2014/03/05.pdf>.

ADAMÍKOVÁ, Alena a Jiří BAKALA, 2012. Autonomní neuropatie a postižení srdce při diabetu. *Interní medicína pro praxi* [online]. 14(1), s. 18-20 [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/int/2012/01/04.pdf>.

CZUPRYNIAK, Leszek, et al., 2014. Self-Monitoring of Blood Glucose in Diabetes: From Evidence to Clinical Reality in Central and Eastern Europe-Recommendations from the International Central-Eastern European Expert Group. *Diabetes Technology. PMC* [online]. vol. 16, no. 7, p. 460-475 [Accessed 2016-02-24]. DOI: 10.1089/dia.2013.0302. ISSN 1520-9156. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074758/>.

ČDS, 2012a. Doporučený postup dietní léčby pacientů s diabetem. *Česká diabetologická společnost* [online]. [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/Standardy_dieta2012_def_2013.pdf.

ČDS, 2012b. Doporučení k edukaci diabetika. *Česká diabetologická společnost* [online]. [cit. 2016-02-22]. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/Standard_edukace_diabetika_2012.pdf.

ČDS, 2016. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu. *Česká diabetologická společnost* [online]. [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/doporuceni_DM_2015-2.pdf.

DIACENTRUM, © 2005 – 2016. Pomůcky pro diabetiky hrazené zdravotní pojišťovnou. *Diacentrum* [online]. [cit. 2016-05-02]. Dostupné z: http://www.diacentrum.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=191&Itemid=231.

EDELSBERGER, Tomáš, 2012. Selfmonitoring glykemie. *Medicína pro praxi* [online]. 9(5) s. 222-226 [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/med/2012/05/05.pdf>.

HALUZÍK, Martin, 2014. Metformin a jeho postavení v léčbě diabetes mellitus 2. typu. *Interní medicína pro praxi* [online]. 16 (2), s. 67-69 [cit. 2016-04-30]. Dostupné z: <http://www.internimedcina.cz/pdfs/int/2014/02/05.pdf>.

HAVLOVÁ, Vladimíra, 2012. Nejčastější chyby ve stravování osob s DM 2. typu. *Medicína pro praxi* [online]. 9(4), s. 201-202 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/04/13.pdf>.

CHLUP, Rudolf a kol, 2014. Moderní technologie a způsob jejich využívání pro optimalizaci léčby diabetu 1. i 2. typu v praxi. *Klinická farmakologie a farmacie* [online]. 28(2) s. 72-79 [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/far/2014/02/09.pdf>.

JANKOVEC, Zdeněk, 2012. Možnosti léčby inzulinovými pumpami. *Interní medicína pro praxi* [online]. 14(3), s. 116-118 [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/int/2012/03/07.pdf>.

JURKOVÁ, Jitka, 2010. Victoza (liraglutid). Praktické lékárenství [online]. 6(6), s. 271-274 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2010/06/02.pdf>.

KNÍŽKOVÁ, Gabriela a Alena ŠMAHELOVÁ, 2010. Edukace diabetika. *Medicína pro praxi* [online]. 7(5), s. 238-240 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/05/08.pdf>.

KUDLOVÁ Pavla a Rudolf CHLUP, 2006. Selfmonitoring u osob s diabetem. *Interní medicína pro praxi* [online]. č. 12, s. 539-544 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2006/12/06.pdf>.

MALÝ, Josef a Helena MAREŠOVÁ, 2015. Osoby s rizikem diabetu mellitu v lékárně. *Praktické lékárenství* [online]. 11(3), s. 96-99 [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/lek/2015/03/05.pdf>.

PECOVÁ, Jana, 2014. Péče o pacienty se syndromem diabetické nohy v podiatrické ambulanci. *Interní medicína pro praxi* [online]. 16(1), s. 15-19 [cit. 2016-03-28]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/int/2014/01/04.pdf>.

POLONSKY, William and Lawrence FISHER, 2013. Self-Monitoring of Blood Glucose in Noninsulin-Using Type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Care* [online]. vol. 36, p. 179-182 [Accessed 2016-1-25]. DOI: 10.2337/dc12-0731. Available at: <http://care.diabetesjournals.org/content/36/1/179.full.pdf>.

RYBKÁ, Jaroslav, 2005. Fyzická aktivita (zátěž) – jeden z pilířů prevence a terapie diabetu mellitus. *Interní medicína pro praxi* [online]. č. 3, s. 135-138 [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2005/03/07.pdf>.

ŠTANGLOVÁ, Radka, 2015. *Problematika selfmonitoringu glykémie* [online]. České Budějovice [cit. 2016-05-13]. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně-sociální Fakulta, Katedra ošetrovatelství a porodní asistence. Dostupné z: http://www.theses.cz/id/9qpi4f/Bakal_sk_prce-_tanglov_Radka.pdf.

ŠVANCAROVÁ, Radka a Tomáš SOSNA, 2012. Oční komplikace diabetu. *Medicina pro praxi* [online]. 9(3), s. 127-130 [cit. 2016-03-28]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/med/2012/03/08.pdf>.

ÚZIS, 2014. Zdravotnická ročenka České republiky. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. [cit. 2016-02-22]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-2013>.

VLASÁKOVÁ, Zuzana a Terezie PELIKÁNOVÁ, 2012. Aktuální léčba perorálními anti-diabetiky. *Klinická farmakologie a farmacie* [online]. 26(1), s. 43-48 [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: <http://www.klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2012/01/08.pdf>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CGMS	Continuous Glucose Monitoring Systém – kontinuální měření glykémie
CSII	Continual Subcutaneous Insuline Infusion - kontinuální subkutánní injekce
ČDS	Česká diabetologická společnost
DM	Diabetes mellitus
DM1T	Diabetes mellitus 1. typu
DM2T	Diabetes mellitus 2. typu
DN	Diabetická nefropatie
DR	Diabetická retinopatie
f_i	Relativní četnost
g	Gram
GI	Glykemický index
HbA _{1c}	Glykovaný hemoglobin
HMR	Krátkodobý inzulin
INZ	Inzulin
i.m.	Intramuskulární aplikace injekce
i.v.	Intravenózní aplikace injekce
ml	Mililitr
N	Celková četnost
n_i	Absolutní četnost
oGTT	Orální glukózový toleranční test
PAD	Perorální antidiabetikum
PGT	Porušená glukózová tolerance
s.c.	Subkutánní – podkožní aplikace injekce
SDN	Syndrom diabetické nohy
SMBG	Selfmonitoring Blood Glucose – selfmonitoring krve
Tzv.	Tak zvaný
VJ	Výměnná jednotka – sacharidová jednotka

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Průběh léčby probandů	32
Graf 2: Edukátor léčebného režimu	33
Graf 3: Jak probíhala edukace léčebného režimu	34
Graf 4: Edukující osoba o provádění selfmonitoringu	35
Graf 5: Jak probíhala edukace probandů o selfmonitoringu	36
Graf 6: Rozpoznání hypoglykémie, hyperglykémie probandy	37
Graf 7: Vybavení probandů glukometrem	39
Graf 8: Vybavení probandů pomůckami k selfmonitoringu glykémie	40
Graf 9: Názory probandů na dostatečné vybavení pomůckami	41
Graf 10: Ochota probandů na spolufinancování pomůcek	42
Graf 11: Provádění kontroly expirace probandy	44
Graf 12: Četnost provádění selfmonitoringu probandy	45
Graf 13: Dodržování speciální diety při provádění SMBG	46
Graf 14: Počet měření SMBG během 24 hodin	47
Graf 15: Zapisování všech naměřených hodnot probandy	49
Graf 16: Měření probandů na glukometru pouze sebe	50
Graf 17: Reakce probandů na hypoglykémii	51
Graf 18: Reakce probandů na hyperglykémii	52
Graf 19: Znalost probandů měření glykosurie	54
Graf 20: Co mít vždy u sebe ze stran diabetu	55
Graf 21: Postup provádění selfmonitoringu	56

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Průběh léčby probandů	31
Tabulka 2: Edukátor léčebného režimu	33
Tabulka 3: Jak probíhala edukace léčebného režimu	34
Tabulka 4: Edukující osoba o provádění selfmonitoringu	35
Tabulka 5: Jak probíhala edukace probandů o selfmonitoringu	36
Tabulka 6: Rozpoznání hypoglykémie, hyperglykémie probandy	37
Tabulka 7: Vybavení probandů glukometrem	38
Tabulka 8: Vybavení probandů pomůckami k selfmonitoringu glykémie	40
Tabulka 9: Názory probandů na dostatečné vybavení pomůckami	41
Tabulka 10: Ochota probandů na spolufinancování pomůcek	42
Tabulka 11: Provádění kontroly expirace probandy	43
Tabulka 12: Četnost provádění selfmonitoringu probandy	45
Tabulka 13: Dodržování speciální diety při provádění SMBG	46
Tabulka 14: Počet měření SMBG během 24 hodin	47
Tabulka 15: Zapisování všech naměřených hodnot probandy.....	48
Tabulka 16: Měření probandů na glukometru pouze sebe	50
Tabulka 17: Reakce probandů na hypoglykémii	51
Tabulka 18: Reakce probandů na hyperglykémii	52
Tabulka 19: Znalost probandů měření glykosurie	54
Tabulka 20: Co mít vždy u sebe ze stran diabetu	55
Tabulka 21: Perorální antidiabetika	74
Tabulka 22 Inzuliny	76
Tabulka 23 Pomůcky hrazené zdravotní pojišťovnou	78
Tabulka 24: Otázky k rozhovorům	82
Tabulka 25: Pozorovací arch.....	84
Tabulka 26: Odpovědi k otázce č. 21	85
Tabulka 27: Výsledky pozorování u probandů s DM více než 10 let.....	87
Tabulka 28: Výsledky pozorování selfmonitoringu u probandů s DM méně než 10 let	88

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Doporučení místa aplikace s.c. injekcí.....	75
--	----

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA 1: Perorální antidiabetika

PŘÍLOHA 2: Doporučená místa aplikace s.c. injekcí

PŘÍLOHA 3: Inzuliny

PŘÍLOHA 3: Osmibodový glykemický profil

PŘÍLOHA 4: Pomůcky hrazené zdravotní pojišťovnou

PŘÍLOHA 5: Souhlas s výzkumem

PŘÍLOHA 6: Informovaný souhlas pro pacienty

PŘÍLOHA 7: Otázky k rozhovoru

PŘÍLOHA 8: Pozorovací arch

PŘÍLOHA 9: Odpovědi k otázce č. 21

PŘÍLOHA 10: Výsledky pozorování

PŘÍLOHA 1: PERORÁLNÍ ANTIDIABETIKA

Tabulka 21: Perorální antidiabetika

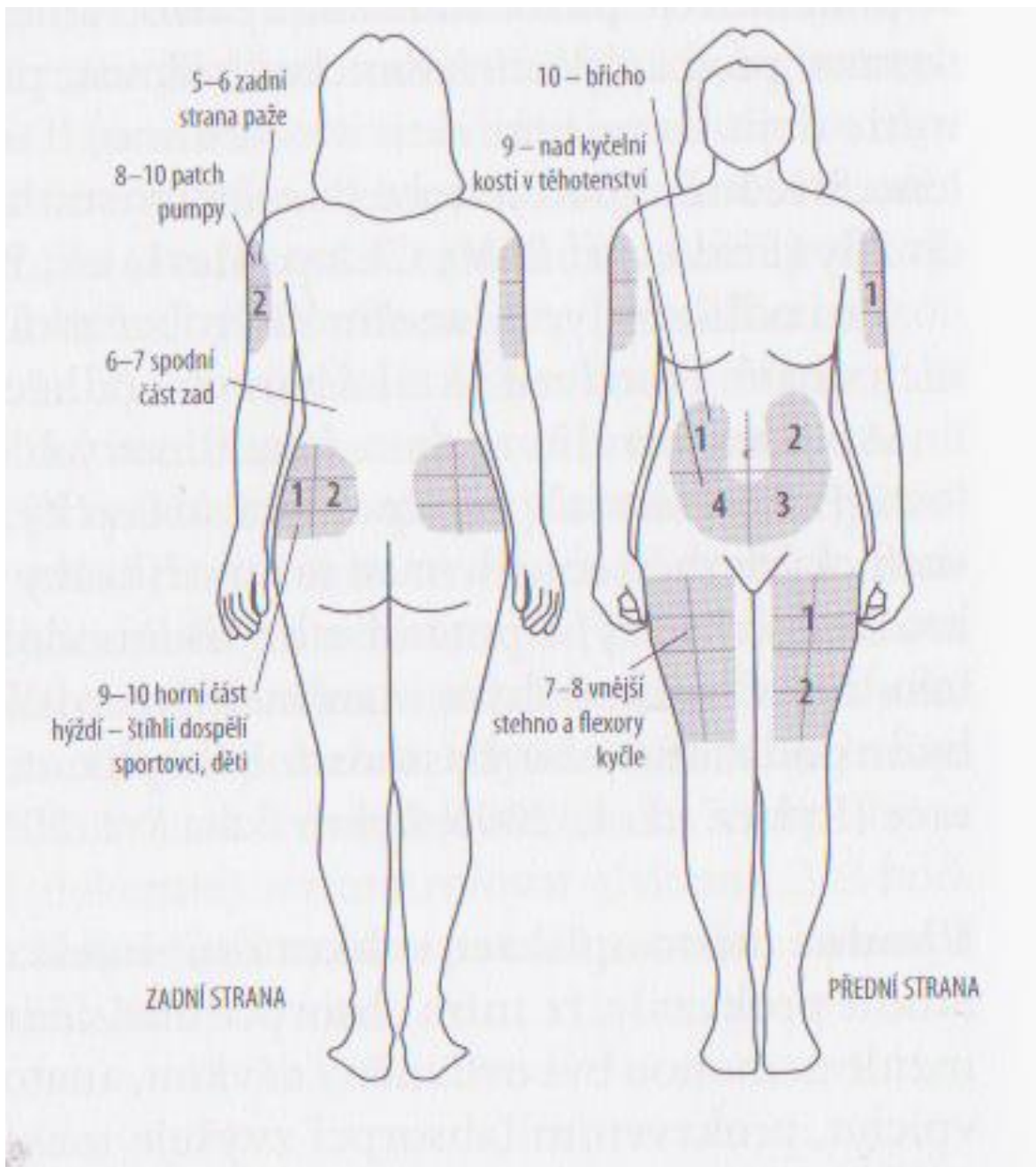
Léková skupina	Účinná látka	Lék	Gramáž	Trvání účinku	Denní dávka
Deriváty sulfonylurey	glibenklamid	Maninil Glucobene	5 mg 3,5 mg	16–24 hod	2,5–10 mg 1,75–10,5 mg
	glipizid	Minidiab	5 mg	12–24 hod	2,5–20 (30) mg
	gliklazid	Diaprel	80 mg	10–15 hod	80–240 (320) mg
	gliklazid s řízeným uvolňováním	Diaprel MR	30 mg	24 hod	30–120 mg
	gliquidon	Glurenorm	30 mg	5–7 hod	15–120 mg
	glimepirid	Amaryl, Glimepirid, Oltar, Glymexan	1, 2, 3, 4 a 6 mg	10–15 hod	2–4 (6) mg
Glinidy	repaglinid	Novonorm	0,5, 1,2 mg	3–4 hod	4–16 mg
Biguanidy	metformin	Mteformin, Glucophage, Adimet, Siofor, Stamed	500, 850, 1000 mg	8–12 hod	500–3000 mg
	metformin s prodlouženým uvolňováním	Glucophage XR	500 mg	24 hod	500–2000 mg
Glitazony	pioglitazon	Actos, Competant	15, 30 mg	24 hod	15–45 mg
Gliptiny	sitagliptin	Januvia	100 mg	24 hod	100 mg
	vildagliptin	Galvus	50 mg	24 hod	50–100 mg
	saxagliptin	Onglyza	5 mg	24 hod	5 mg
	linagliptin	Trajenta	5, 2,5 mg	24 hod	
Inkretinová mimetika	exenatid	Beytta, Bydureon	5, 10 µg	12 hod	10–20 µg
	liraglutid	Victoza	6mg/1ml	24 hod	0,6–1,2 mg
	lixisenatid	Lyxumia	10, 20 µg		

(Kudlová, 2015, s. 119–120; Vlasáková, Pelikánová, 2012, s. 43–38; Jurková, 2010, s. 271–

274)

PŘÍLOHA 2: DOPORUČENÁ MÍSTA APLIKACE S.C. INJEKCÍ

Obrázek 1: Doporučení místa aplikace s.c. injekcí



(Kudlová, 2015, s. 128)

PŘÍLOHA 3: INZULINY

Tabulka 22 Inzuliny

Druh	Název	Začátek působení	Maximální účinek	Doba působení	Způsob aplikace
Ultrakrátké působící	Humalog Novorapid Apidra NovoRapid	10-15 min.	30-45 min.	2-5 hod	s.c.
Krátkodobě působící inzuliny	Actrapid Humulin R Insuman Rapid	15-30 min.	1-3 hod.	4-6 hod.	s.c., i.v., i.m, intraperitoneální aplikace
Střednědobě působící inzuliny	NPH, NPL	1-3 hod.	4-16 hod.	12-24 hod.	s.c.
	Monotard HM Humulin N Insuman Basal	1-3 hod.	4-16 hod.	20-24 hod.	s.c.
Dlouhodobě působící inzuliny	Ultratard HM Humulin U Lantus Levemir	2-4 hod.	10-18 hod.	24-36 hod.	s.c.
Směsi	Mixtard 30 Humulin M3 Insuman Combi 25 Novomix 30 Humalog Mix 25 Humalog Mix 50	30 min	1-4 hod	14-24 hod	s.c.
Detemiry		1 hod.	3-4 hod.	24 hod.	s.c.

(Brož a kol., 2015, s. 30-36)

PŘÍLOHA 3: OSMIBODOVÝ GLYKEMICKÝ PROFIL

- | | |
|------------|--|
| 1. hodnota | Koncentrace glykémie nalačno, po probuzení |
| 2. hodnota | Koncentrace glykémie za 150 min po začátku snídani |
| 3. hodnota | Koncentrace glykémie před obědem |
| 4. hodnota | Koncentrace glykémie za 150 min po začátku oběda |
| 5. hodnota | Koncentrace glykémie před večeří |
| 6. hodnota | Koncentrace glykémie za 150 min po večeří |
| 7. hodnota | Koncentrace glykémie před spaním |
| 8. hodnota | Koncentrace glykémie kolem 3-4 hodiny ranní |

Pokud se jedná o desetibodový glykemický profil, Je rozšířen ještě o:

- | | |
|-------------|--|
| 9. hodnota | Koncentrace glykémie za 150min po začátku druhé večeře |
| 10. hodnota | Po probuzení nalačno (2. den) |


(Kudlová, 2015, s. 100; Psottová, 2012, s. 66)

PŘÍLOHA 4: POMŮCKY HRAZENÉ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNOU

Tabulka 23 Pomůcky hrazené zdravotní pojišťovnou



	Pomůcka	Množství	Poznámka
Měření glykémie a ketolátek	Glukometr	1 ks za 10 let	Schválení revizním lékařem
	Testační proužky do glukometru	50 ks za rok	Léčba na dietě – nutnost zakoupení glukometru
		100 ks za rok	Léčba PAD
		400 ks za rok	Léčba inzulin 1-2x denně
		400-1000 ks za rok	Léčba inzulin 3x a více nebo inzulinová pumpa; Schválení revizním lékařem
		1000 ks za rok	Těhotné diabetičky, děti do 18 let; Schválení a povolení revizního lékaře
	Proužky vizuální testování		DM2T
Testovací proužky na ketolátky	4 bal. za rok	75% úhrada; děti do 18 let, těhotné diabetičky, DM1T s inz. pumpou	
Inzulínová pumpa	Inzulínová pumpa	1-2ks na 4 roky	Schválení revizním lékařem, zapůjčená pomůcka
	Sety k pumpě	120 ks za rok	Teflonové; ostatní typy bez omezení max. 160 Kč /set
	Baterie k pumpě	1x za rok	2 páry
	Trn pohyblivý	1x za rok	
	Zásobník k dávkovači	neomezeně	
	Pás a pouzdro	1x za 6 měsíců	
	Adaptér matice s uzávěrem		
Dále hradí	Inzulínové pero	1ks za 3 roky	Do 2200Kč
	Aplikátor k aplikaci injekční stříkačkou	1ks za 3 roky	Do 1200Kč
	Jehly k perům	100ks za rok	Do 530 Kč
	Komplet inzulínová stříkačka s fixní jehlou	Dle potřeby	100ks do 370 Kč
	Jehly k inj. stříkačkám	Dle potřeby	100 ks do 120 Kč
	Buničitá vata dělená	1000 ks za rok	
	Lihobenzin	Dle potřeby - na	Jednotlivá dávka max. 200 ml –
	Ajatin	Na recept	Lahvička 50 ml
Jiné	Obuv pro diabetiky	1 pár za 2 roky	Do 1000 Kč, schválení revizního lékaře

PŘÍLOHA 5: SOUHLAS S PROVEDENÍM ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění přístupu k informacím na Vašem pracovišti, pro níže uvedeného studenta. Tento student v rámci ukončení studia bude zpracovávat bakalářskou práci, jejíž součástí je teoretická a empirická část. K tomu, aby mohl práci dokončit, potřebuje pracovat s informacemi z Vašeho pracoviště. Student je poučen o povinné mlčenlivosti a ochraně dat, včetně důsledků, které mu při porušení mlčenlivosti hrozí. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Hana Korábová		
Téma bakalářské práce	Edukace selfmonitoringu u osob s diabetes mellitus		
Vedoucí bakalářské práce	PhDr. Pavla Kudlová, PhD.  podpis		
Skupina respondentů	Pacienti s diabetes mellitus 2. typu		
Pracoviště	Vyjádření vedoucího pracoviště	Podpis	
Interní a diabetologická ambulance MUDr. Křen Karel Národní třída 1959/90, 695 01 Hodonín	<input checked="" type="radio"/> Souhlasím	<input type="radio"/> Nesouhlasím	

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne - 2 - 02 - 2016

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd



Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

75
178
375
MUDr. Křen Karel
diabetolog
Národní třída 90, Hodonín

.....
razítko a podpis zástupce zařízení

PŘÍLOHA 6: INFORMOVANÝ SOUHLAS PRO PACIENTY

Informovaný souhlas pacienta k účasti ve výzkumu pro bakalářskou práci

Zadavatel výzkumu: Ústav zdravotnických věd Fakulty humanitních studií UTB ve Zlíně

Název bakalářské práce: Edukace selfmonitoringu u osob s diabetes mellitus

Zadavatel bakalářské práce: Ústav zdravotnických věd Fakulty humanitních studií, UTB ve Zlíně

Řešitelský tým

Řešitel výzkumu – Hana Korábová (studentka 3. ročníku oboru Všeobecná sestra, prezenční forma studia)

Odborný garant – PhDr. Pavla Kudlová, PhD. (vedoucí bakalářské práce, spolunavrhovatel metodiky)

Výzkum probíhá se souhlasem pana MUDr. Karla Křena.

Informace o kvalitativní metodě – pozorování, rozhovor

Cílem výzkumu je zmapovat dovednosti a informovanost diabetiků při provádění selfmonitoringu.

Prostřednictvím výzkumných metod pozorování a rozhovoru budou v praxi ověřeny u několika pacientů s diabetes mellitus vědomosti a dovednosti týkající se provádění selfmonitoringu glykémie.

Polostrukturovaný rozhovor je soubor připravených otázek, které by se měly zabývat danou problematikou. Pořadí otázek se může měnit, a pokud něčemu nebudete rozumět, můžete klást otázky. S Vaším svolením bychom si Vaše odpovědi nahrávali.

Pozorování je záměrné, cílevědomé a systematické sledování určitých jevů, které jsou spojeny s registrací charakteristických údajů. Úspěšnost je dána stupněm informovanosti pozorovatele o dané problematice. Pozorování by mělo být nejen objektivní, ale také spolehlivé a důkladné.

Vaše účast na výzkumu pro účely bakalářské práce je pro nás velmi důležitá a nesmírně si jí vážíme.

Všechny údaje, které od Vás budou získány, podléhají mlčenlivosti, tj. nebudou bez Vašeho písemného souhlasu dány k dispozici nezdravotníkům. Pokud budou přednášeny nebo publikovány, tak pouze pod kódovým označením. Výsledky však musejí být uvolněny pro etickou komisi, resp. i pro jiné kontrolní orgány, tzn. absolutní důvěrnost informací nelze zaručit.

Pokud se rozhodnete zúčastnit tohoto výzkumu, máte právo svoji účast ve výzkumu kdykoli přerušit a nemusíte sdělit důvod svého rozhodnutí.

Souhlas pacienta

Seznámil jsem se s informacemi a se svým zařazením do výzkumu souhlasím.

V:..... Dne:.....

Jméno a příjmení:..... Podpis:.....

Jméno svědka: Podpis:.....

Jméno zodpovědného vedoucího:..... Podpis:.....

PŘÍLOHA 7: OTÁZKY K ROZHOVORŮM

Tabulka 24: Otázky k rozhovorům

1. Jakého jste pohlaví?	Žena	Muž
2. Kolik je Vám let?		
3. Jak dlouho máte diagnostikovaný diabetes?		
4. Jak probíhá léčba? (dieta, PAD, inzulín – jak často si aplikujete inzulín, jaký inzulín si aplikujete)		
5. Kdo Vás edukoval o dodržování léčebného režimu (dieta, aplikace inzulinu, pohybový režim), jakým způsobem edukace probíhala? (slovní, letáček, brožury,...)		
6. Kdo Vás edukoval o měření glykémie, jakým způsobem probíhala? (slovně, názornou ukázkou, letáček...)		
7. Rozpoznáte na sobě hypoglykémii a hyperglykémii?	Ano	Ne
	Hypoglykémie –	
	Hyperglykémie –	
8. Máte doma glukometr? ano - Jak jste glukometr získal? (od lékaře, sám koupil, rodina mi ho koupila)		
9. Odkud jste vybaveni pomůckami? (lancety, dezinfekce, čtverečky, testační proužky)		
10. Máte dostatečné množství pomůcek (lancety, dezinfekce, čtverečky, testační proužky)		
11. Jste ochotni se spolupodílet na koupi pomůcek?		
12. Kontrolujete expirační dobu testačních proužků do glukometru?		
13. Jak často si měříte glykémii po-		

moci glukometru, popř. kdo Vám glykémii odebírá		
14. Když se měříte, držíte jinou (speciální) dietu, než normálně.		
15. Popište prosím, kdy se nejčastěji měříte - (před vyšetřením, náhodně, když cítí, že jde hypoglykémie, hyperglykémie, při onemocnění, po jídle, režim) - Kolikrát denně se měříte? - Provádíte velký glykemický profil?		
16. Zapisujete si do deníku (tabulky) všechny naměřené hodnoty glykémie?		
17. Měříte na glukometru jenom Vaši osobu? (ne – jak hodnotu rozlišíte pro lékaře)		
18. Jak reagujete na výsledek?	Hypoglykémie–	
	Hyperglykémie–	
19. Znáte metodu měření glykosurie (cukru v moči)? - Provádíte toto měření? - Víte, s jakým zpožděním je hladina glykosurie než hladina glykémie? - Popište prosím, jak měření provádíte.	Ano	Ne
20. Víte, co byste měl/a nosit neustále u sebe ze stran diabetu?		
21. Popište prosím postup, jakým si doma odebíráte glykémii? (příprava pomůcek, postup a likvidace pomůcek)		

PŘÍLOHA 8: POZOROVACÍ ARCH

Tabulka 25: Pozorovací arch

Pozorované kategorie	Splnění pozorovacích kategorií
1. Příprava pomůcek k selfmonitoringu <ul style="list-style-type: none">- Glukometr- Samonasávací proužky- Dezinfekce- Čtvereček- Lanceta, kopítko, jehlička	
2. Příprava sebe k selfmonitoringu <ul style="list-style-type: none">- Umytí rukou vodou- Umytí rukou vodou a mýdlem- Dezinfekce prstu	
3. Realizace postupu <ul style="list-style-type: none">- Umytí rukou- Přichystání glukometru- Zvolení prstu jako místo odběru- Dezinfekce místa odběru- Vpich proveden lancetou- Vpich proveden z boku prstu- Setření první kapky- Nasátí kapky na samonasávací proužky- Přiložení čtverečku na místo vpichu	
4. Úklid pomůcek <ul style="list-style-type: none">- Likvidace jehel (lancet)- Likvidace samonasávacích proužků- Úklid glukometru	
5. Reakce na výsledek <ul style="list-style-type: none">- Umí přečíst výsledek- Ví, co výsledek znamená- Zaznamenání do deníčku	

PŘÍLOHA 9: ODPOVĚDI K OTÁZCE Č. 21

Tabulka 26: Odpovědi k otázce č. 21

Popis postupu SMBG	DM více než 10 let		DM méně než 10 let	
	n_i	f_i	n_i	f_{i8}
1. Umytí rukou 2. Dezinfekce prstu 3. Vpich do břicha prstu 4. Setření první kapky 5. Nasátí na testovací proužek 6. Přiložení čtverečku 7. Zapsání výsledku	1	12,5%	0	0,0%
1. Umytí rukou 2. Dezinfekce prstu 3. Vpich z boku 4. Nasátí na testovací proužek 5. Přiložení čtverečku 6. Zapsání výsledku	2	25,0%	0	0,0%
1. Umytí rukou 2. Dezinfekce prstu 3. Vpich do břicha prstu 4. Nasátí na testovací proužek 5. Přiložení čtverečku 6. Zapsání výsledku	1	12,5%	1	8,3%
1. Dezinfekce 2. Vpich z boku prstu 3. Setření první kapky 4. Nasátí na testovací proužek 5. Přiložení čtverečku 6. Zapsání výsledku	1	12,5%	0	0,0%
1. Umytí rukou 2. Vpich do břicha prstu 3. Setření první kapky 4. Nasátí na testovací proužek 5. Zapsání výsledku	1	12,5%	1	8,3%
1. Umytí rukou 2. Vpich z boku 3. Setření první kapky 4. Nasátí na testovací proužek 5. Zapsání výsledku	0	0,00%	2	16,7%
1. Dezinfekce 2. Vpich do břicha prstu 3. Nasátí na testovací proužek 4. Přiložení čtverečku 5. Zapsání výsledku	1	12,5%	1	8,3%

1. Umytí rukou 2. Vpich z boku prstu 3. Nasátí na testační proužek 4. Zapsání výsledku	0	0,0%	4	33,4%
1. Umytí rukou 2. Vpich do bříška prstu 3. Nasátí na test. proužek 4. Zapsání výsledku	1	12,5%	3	25,0%
Celkem (N):	8	100,0%	12	100,0%

