



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně - sociální Fakulta

Katedra ošetřovatelství a porodní asistence

Bakalářská práce

Problematika selfmonitoringu glykémie

Vypracoval: Štanglová Radka

Vedoucí práce: Mgr. Šedová Lenka, PhD.

České Budějovice, 2015

ABSTRAKT

Název - Problematika selfmonitoringu glykémie

Základní teoretická východiska - Hladina glukózy v krvi se nazývá glykémie. Glykémie je snižována pomocí inzulínu a zvyšována pomocí glukagonu, kortizolu, růstovým hormonem a katecholaminem. Glukóza vzniká ve střevech pomocí mechanismů. Glukóza, která se nevyužije, se ukládá do jater a později se uvolňuje (Lébl, Průhová, 2004). Základní hodnotou se považuje 3,3-6,6 mmol/l (Kapounová, 2007).

Cíle práce - Cílem této práce bylo, zda jsou klienti dostatečně edukováni o důležitosti selfmonitoringu glykémie svými lékaři. Dalším cílem bylo zjistit, jak dodržují postup odběru glykémie. Pro zjištění těchto cílů byly zvoleny výzkumné otázky: V jakém rozsahu jsou klientům poskytnuty informace? Jakou formou jsou klientům poskytnuty informace? Jaký postup realizují klienti při odběru glykémie glukometrem? Dodržují klienti zásady odběru glykémie glukometrem? Jaké nedostatky se v postupu odběru glykémie glukometrem vyskytují nejčastěji?

Metodika - Výzkumná část byla vytvořena kvalitativním výzkumem. Sběr dat byl proveden pomocí rozhovorů a pozorování klientů. Pozorování byli respondenti při samostatném odběru glykémie. Rozhovory s předem připravenými otázkami probíhaly společně s pozorováním. Rozhovory probíhaly převážně u smluvených klientů v domácím prostředí z diabetologických poraden. Pro tuto část bylo zvoleno 8 respondentů. Osloveni byli 2 muži, 6 žen. Odpovědi byly zaznamenávány do záznamových archů, pro pozorování byl vytvořen arch pozorovací.

Výsledky - Zpracování výzkumného šetření proběhlo pomocí transkripce rozhovorů, poté se provedlo kódování rozhovorů, kategorizace dat pozorování a rozhovorů.

Z výsledků vznikly následující kategorie: Edukace lékařem, kde byla podkategorie způsob informování a dostatek informací. Další kategorií je odběr glykémie, podkategorie ověření ukázky a obtíže při odběru. Třetí kategorií je selfmonitoring, podkategorie zapisování a kontrola. Čtvrtou kategorií je úprava režimu, pátou kategorií pomůcky a jako poslední postup.

V první kategorii bylo zjištěno, že 1 respondentka byla poučena lékařem, 4 respondenti sestrou a 2 respondenti rodinnými příslušníky. V podkategorii způsob informování byli všichni poučeni ústně, ať od sestry, lékaře či rodinných příslušníků. Dále všichni kromě jedné respondentky byli poučeni pomocí letáků. Jedna respondentka byla poučena pomocí videí a kazet. Dále většina byla informována pomocí brožur. V kategorii Dostatek informací 6 respondentů udalo, že mají dostatek informací. Jedna z respondentek udala, že by potřebovala více informací o přípravcích pro diabetiky na hubnutí a jedna respondentka byla překvapena z informací ohledně glukometru.

Ve druhé kategorii bylo zjištěno, že jedna respondentka byla informována lékařem, 4 sestrou, 2 rodinnými příslušníky a jeden z respondentů lékárníci. U všech proběhla ukázka na respondentovi, jen u respondentky č. 4 proběhla ukázka nejprve na vnučce. V podkategorii ověření ukázky se zjistilo, že u dvou respondentů ke kontrole nedošlo, u zbytku ano. V další podkategorii obtíže při odběru 4 respondenti udávají, že žádné obtíže nemají. Ostatní udávají strach ze všeho, strach z jehel, kvůli neověření techniky, si respondentka není jistá, zda zná přesný postup.

Ve třetí kategorii bylo sledováno, jak často si respondenti krev odebírají. Bylo zjištěno, že si všichni respondenti odebírají glykémii sami. V podkategorii zapisování a kontrola dva respondenti nezapisují, lékaři to nesledují. Dále jeden respondent nezapisuje, i když lékař to vyžaduje. Dvě respondentky to zapisují, když mají čas a zbytek to zapisuje pravidelně.

Ve čtvrté kategorii o úpravě režimu dvě respondentky nebyly poučeny, tři respondenti upravují režim pomocí inzulínu a ostatní upravují režim pomocí potravin.

V páté kategorii pomůcky si připravovali základ glukometr, jehly, proužky. Dva respondenti si připravují pouze tyto základní pomůcky, žádné obtíže se nevyskytly. Tři

respondenti si připravují i čtverečky a dezinfekci. Čtyři respondenti si připravují pouze čtvereček na utření první kapky. Obtíže s glukometrem se objevily z důvodu opotřebení, vybití baterky nebo když se glukometr dostal do zimy.

V poslední kategorii se zjistilo, jaký postup respondenti znají při odběru glykémie.

Závěr - Diabetiků v České republice stále přibývá. Pro menší výskyt komplikací, v souvislosti s diabetem mellitem, je vhodné, aby byl klient seznámen se vším, co se diabetu týče. Převážně informovat o komplikacích, možnostech kontroly glykémie, vyhodnocení stavu a popřípadě úpravě režimu. Výsledky šetření by měly sloužit jako zdroj informací o poučení klientů v možnosti měření glykémie, dále je možné výzkum využít pro zhodnocení postupů odběru glykémie v domácím prostředí.

Klíčová slova - Glykémie, diabetes mellitus, selfmonitoring, glukometr, nedostatky v odběru, zásady odběru

ABSTRACT

The title: The issue of the self-monitored glycemia

The main theoretical themes – The blood glucose level is called a glycemia. The glycemia is reduced by using the insulin and increased by the glucagon, the cortizol, the growth hormone and the catecholamine. The glucose is produced in the intestines by some mechanisms. The glucose that is not used is stored in the liver and later it is released (Lébl, Průhová, 2004). The fundamental value is considered to be 3,3 – 6,6 mmol/l (Kapounová, 2007).

The aim of the work – The main aim of this work is if the clients are adequately educated on an importance of the self-monitoring of the blood glucose by their doctors. Another aim is to find out how their follow a procedure of the collection of the blood glucose. For determining the following aims were chosen these research questions: To what extent are provided information to clients? What a form are provided some information to clients? What is a procedure implemented by clients during a collection of the blood glucose meter? Do clients adhere to principles of the collection during taking the blood glucose with the blood glucose meter? What are frequent shortcomings in the process during taking the blood glucose?

The methodology – The research was created as a qualitative research. A data collection was conducted by using interviews and an observation of clients. Respondents were observed during a collection of the blood glucose. Interviews with some prepared questions were held together with the observation. Interviews took place mostly with agreed clients in a domestic environment of the diabetic counseling centers. It has been selected 8 respondents for this part. I have addressed 2 men and 6 women. All answers were recorded in a recording form, I was created another form for the observation.

Results – A processing of the research was carried out by using a transcription of interviews, after that it was carried out a coding of interviews, a data categorization of the observation and interviews. From results was deduced following categories: the

education of the doctor where a subcategory was the way of information and enough information. The blood glucose collection was another category, the subcategory was the verification of the demonstration and some difficulties during the collection. The third category was the self-monitoring, the subcategory was the recording and the control. The fourth category was the modification of the regime, the fifth category there were tools and the last category was a procedure.

In the first category, it was found out that one respondent was instructed by a doctor, 4 respondents by a nurse and 2 respondents by family members. In the sub-category the Way information, there were all informed orally, whether from nurses, doctors or family members. Furthermore, all except one respondent were informed by leaflets. One respondent was instructed with videos and cassettes. Furthermore, the majority were informed through brochures. In the category the Sufficiency information, six respondents reported they have enough information. One of the respondents had reported she would need more information about weight-loss products for diabetics and one respondent was surprised by information about the blood glucose meter.

In the second category, there was found out that one respondent was informed by a doctor, 4 respondents were informed by nurses and 2 respondents were informed by family members and one of respondents by a pharmacist. All demonstrations were showed on respondents, only one demonstration of the fourth respondent was showed on the granddaughter at first. In the subcategory the Verification of the demonstration, there was found out that two respondents were not attended the control, the rest of respondents attended the control. In another subcategory Problems during the control, four respondents informed they have had no problems. Others informed they have worried about everything or about needles, one female respondent was not sure if she has known the exact procedure because of the untried technology.

In the third category, there was investigated how often respondents take part in the blood collection. It was found out that all respondents collected the blood glucose themselves. In the subcategory the Writing and Control, two respondents did not write

it, doctors did not follow it. Two respondents did write it when they had a time and the rest of respondents wrote it regularly.

In the fourth category about the Adjusting regime, two female respondents were not instructed, three respondents adjusted the regime with the insulin and others adjusted the regime with food.

In the fifth category the Tools, respondents prepared themselves the glucose meter, needles and “strips”. Two respondents prepared only these basic tools, no problems were occurred. Three respondents prepared “squares” and a disinfectant. Four respondents prepared only “the square” to wipe down the first drop. Some difficulties with the glucose meter were appeared due to wear, discharge of the flashlight or when the glucose meter got into the cold.

In the last category, there was found out which procedure is known by respondents during the blood glucose collection.

The Conclusion – There is still more and more diabetics in the Czech Republic. For a smaller incidence of complications related to diabetes, it is appropriate to the client was familiar with everything that diabetes is concerned. It is important to inform about complications, the blood glucose control options, the evaluating the condition and the adjustment of the regime. The results of the survey should help as a source of information for the instruction of clients in the possibility of the blood glucose measurement. The research can also be used for an evaluation procedure of the blood glucose collections at home.

Keywords – Blood glucose, diabetes mellitus, self-monitoring, glucose meter, deficiencies in the collection, principle of the collection.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne (datum)

.....

Radka Štanglová

Poděkování

Tímto bych chtěla velice poděkovat Mgr. Lence Šedové, PhD. za ochotu a trpělivost, kterou musela vynaložit při mém psaní této práce. Dále bych chtěla velice poděkovat rodině za podporu během celého studia.

OBSAH

1 SOUČASNÝ STAV.....	10
1.1 Diabetes mellitus	13
1.1.1 Charakteristika onemocnění.....	13
1.1.2 Příčiny vzniku	14
1.1.3 Příznaky	14
1.1.4 Druhy diabetu.....	15
1.1.5 Diagnostika	17
1.1.6 Léčba.....	17
1.1.7 Komplikace	20
1.1.8 Edukace diabetika	25
1.2 SELFMONITORING GLYKÉMIE	28
1.2.1 Glykémie	29
1.2.2 Hodnoty glykémie	30
1.2.3 Zásady odběru	30
2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	32
2.1 Cíle práce.....	32
2.2 Výzkumné otázky.....	32
3 METODIKA	33
3.1 Použité metody	33
3.2 Charakteristika výzkumného souboru	33
4 VÝSLEDKY	35
4.1 Analýza dat z pozorování	35

4.2	Kategorizace dat- z polostrukturovaných rozhovorů.....	41
4.2.1	Kategorie- Edukace.....	41
4.2.1.1	Podkategorie- Způsob informování.....	42
4.2.1.2	Podkategorie- Dostatek informací.....	42
4.2.2	Kategorie- Odběr glykémie.....	43
4.2.2.1	Podkategorie- Ověření ovládnání odběru	44
4.2.2.2	Podkategorie- Obtíže při odběru	44
4.2.3	Kategorie- Selfmonitoring glykémie.....	45
4.2.3.1	Podkategorie- Zapisování a kontrola glykemií.....	46
4.2.4	Kategorie- Úprava režimu	46
4.2.5	Kategorie- Pomůcky.....	47
4.2.6	Kategorie- Postup.....	48
5	DISKUZE.....	49
5.1	Diskuse k analýze dat z rozhovorů.....	49
5.2	Diskuze k analýze dat z pozorování	51
6	ZÁVĚR.....	55
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	57
8	PŘÍLOHY.....	8-62

ÚVOD

Diabetes mellitus neboli cukrovka. Jedná se o onemocnění, které je ovlivněno prostředím, ve kterém žijeme (Adámková, 2010). Onemocnění se stále zhoršuje, i přesto, že lékaři dělají vše (Weber, 2008). Poslední dobou se i v mém prostředí objevuje více známých s diagnostikovaným diabetem mellitem. Spoustu z nich je z tohoto onemocnění vyplašeno, protože nevědí základní informace o tomto onemocnění.

Spousta lidí podle mého názoru diabetes podceňují. Nedodržují dietu, neberou léky, tak jak by měli. Před kontrolou si snižují cukr pomocí potravin. Toto téma jsem si vybrala právě z důvodu, protože mě zajímalo, jak pravidelně si diabetici glykémii odebírají, zda si zapisují naměřené hodnoty a jaký dodržují postup při odběru.

Hlavním cílem bylo zvoleno, jakým způsobem jsou diabetici informováni lékařem o možnosti selfmonitoringu glykémie a druhým cílem, jaký postup dodržují při odběru glykémie.

Abych se dostala k výsledkům těchto dvou cílů, zvolila jsem si i výzkumné otázky. Má bakalářská práce je složena ze dvou částí část teoretická a část empirická. V části teoretické se pojednává především o seznámení s diabetem, jeho příznaky, diagnostikou, léčbou. Dále se v práci vyskytují komplikace vzniklé v souvislosti s diabetem mellitem. V práci je také uveden postup odběru glykémie glukometrem, edukace diabetiků. Empirická část byla provedena pomocí pozorování a rozhovorů s respondenty, kteří mají diagnostikován diabetes mellitus a provádějí selfmonitoring glykémie.

Tato práce by měla být použita jako zdroj informací o poučení klientů v možnosti měření glykémie, dále je možné výzkum využít pro zhodnocení postupů odběru glykémie v domácím prostředí. Měla by poukázat na to, jakou mírou jsou diabetici informováni o způsobu a zda dodržují správný postup při odběru glykémie.

1 SOUČASNÝ STAV

1.1 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus (neboli cukrovka) je stále častěji označována jako onemocnění 21. století (Perušičová, 2007).

Výskyt tohoto onemocnění je vázán na životní prostředí, ve kterém žijeme. Dle průzkumů je prokázána větší úmrtnost s tímto onemocněním v městské civilizaci než na venkově (Adámková, 2010). Diabetes v dnešní době postihuje všechny vrstvy společnosti. Jedná se o jednu z nejzávažnějších onemocnění látkové přeměny. Tato choroba nyní vede k vysoké morbiditě, postižení a úmrtí (Rybka, 2007).

Co se týká výzkumu v oblasti diabetu - výzkum se rozrůstá. Jedna část tohoto výzkumu se zabývá vývojem metod pro prevenci a léčbu diabetu. Zabývá se také zamezením vzniku komplikací spojených s tímto onemocněním. Druhá část se snaží získat co nejvíce informací o možných mechanismech vzniku diabetu a jejich komplikací (Rybka, 2007).

Problémem tohoto onemocnění je také ekonomická stránka. Např. v USA je diabetem postiženo 6% populace, avšak náklady tvoří 25% z celkových nákladů, které jsou vyhrazeny na zdravotní péči. V Německu náklady na léky pro diabetické pacienty tvoří 21% lékových nákladů (Perušičová, 2007).

1.1.1 Charakteristika onemocnění

Diabetes mellitus je onemocnění, při kterém dochází k absolutnímu nebo částečnému nedostatku inzulínu, díky kterému dochází k hyperglykémii = zvýšená hladina cukru v krvi a glykosurii = cukr v moči. Jedná se o poruchu metabolismu cukrů, ale také diabetes ovlivňuje metabolismus tuků (Grofová, 2007). Jedná se o chronické, pozvolna postupující onemocnění. Během několika let se onemocnění zhoršilo i přes veškerou péči lékařů (Weber, 2008). Porucha zasahuje uvolnění a využití glukózy buňkami, dále narušuje ukládání a spotřebu tuků, ale také ovlivňuje přeměnu bílkovin (Muntau, 2009).

1.1.2 Příčiny vzniku

Mezi příčiny vzniku diabetes mellitus řadíme rezistenci organismu k inzulinu, nedostatečnou tvorbu inzulinu a užívání léků, například diuretika a steroidy (Richards, Edwards, 2004). Další příčinou může být genetický syndrom - Downův syndrom, Klineferterův syndrom, Praderův Williho syndrom, Ullrichův - Turnerův syndrom (Muntau, 2009), nebo onemocnění slinivky břišní - chronická pankreatitida a pankreatektomie. Další možností jsou endokrinní onemocnění, mezi které řadíme Cushingovu nemoc a akromegalie (Richards, Edwards, 2004).

Příčinou vzniku může být dále karcinom, fibróza, kdy dojde k zvaživovatění tkáně po prodělaném zánětu. Diabetes vzniká také v důsledku těhotenství kolem 25. týdne těhotenství. Tento typ vzniká působením placentárních hormonů proti inzulinu. Po porodu tento typ většinou mizí. Ohroženy vznikem diabetu v těhotenství jsou obézní ženy, dále ženy, které během těhotenství měly velký váhový přírůstek nebo ženy s rodinnou dispozicí. Diabetes v těhotenství má určitá rizika pro plod, jako například nezralost vzhledem k velké porodní hmotnosti. Některé plody mají nad 4000g. Dále může u plodu vzniknout hypoglykemie, hypokalcemie, polyglobulie a hyperbilirubinemie (Šafránková, Nejedlá, 2006).

1.1.3 Příznaky

Mezi hlavní příznaky zvýšené hladiny glykémie v krvi patří žízeň, nevolnost, zvracení, bolest břicha, časté močení, suché sliznice, zhoršené vidění, prohloubené Kussmaulovo dýchání, zápach z úst po acetonu, snížený krevní tlak, únava, malátnost a zvýšená spavost (Lukáš, Žák, 2010). Pokud chybí inzulin, glukóza nepřestoupí do buněk. Tímto trpí buňky svalů jater a tukové buňky, a to vede ke ztrátě hmotnosti, dále ke vzniku hnisavých infekcí a jejich špatnému hojení. Zvýšená hladina cukru způsobuje svědění kůže, u žen především svědění genitálu. Při zvýšené glykémii, se dostává glukóza do moči. Glukóza je osmoticky aktivní, naváže na sebe molekuly vody a způsobuje nadměrné močení. Nadměrné močení v těle způsobí zvýšený pocit žízně, dehydrataci, suchou pokožku, suché sliznice a dále nízký krevní tlak. Buňky využívají

místo glukózy tuky a bílkoviny, zvyšuje se hladina ketokyselin a acetonu v krvi, snižuje se pH. Dochází tak ke vzniku metabolické acidózy, která začne dráždit dýchací centrum, které se nachází v prodloužené míše a tento stav vede ke vzniku Kussmaulova dýchání (Šafránková, Nejedlá, 2006).

1.1.4 Druhy diabetu

Mezi druhy diabetu řadíme diabetes mellitus 1. typu, 2. typu, gestační diabetes a ostatní specifické typy diabetu. Dále u některých se může objevit hraniční porucha glukózové tolerance (Navrátil, 2003).

U diabetu mellitus 1. typu se jedná o poruchu, kdy je v těle absolutní nedostatek inzulínu. Tento druh se objevuje především v dětském věku i v dospívání. V tomto případě podáváme dlouhodobě inzulín a upravujeme životosprávu. Abychom nahradili přirozenou funkci inzulínu, podáváme jeden typ preparátu večer a druhý typ před každým hlavním jídlem. Tímto režimem ovlivňujeme rozvoj chronických komplikací (Navrátil, 2003). Tento druh diabetu je způsoben kolujícími protilátkami, které tak bojují například proti buňce Langerhansových ostrůvků. Mechanismem, který takovouto reakci organismu spustí, je virová infekce. Tato infekce postupuje k rozpadu B buněk a poté k zástavě sekrece inzulínu. Diabetes 1. typu je často spojen s dalšími autoimunitními onemocněními a to například Hashimotovou tyreoditidou , perniciózní anémií, celiakií, Addisonovou chorobou (Bartoš, Pelikánová, 2003).

Pokud nemocný trpí diabetem mellitus 2. typu, nejsou klienti závislí na podání inzulínu. Jedná se o nejvíce vyskytovaný typ diabetu, který se i často dědí. Tento druh diabetu nemá sklon ke vzniku ketoacidóz. Objevuje se nejčastěji v dospělosti po 40. roce života. Záchyt 2. typu je povětšinou náhodný. Příznaky se objevují až později. Na vzniku tohoto onemocnění se podílí obezita, stresové faktory, snížená fyzická aktivita nebo kouření (Bartoš, Pelikánová, 2003). K léčbě tohoto typu užíváme dietu a přiměřenou fyzickou aktivitu. Pokud nestačí kompenzace diabetu tímto způsobem, zahajujeme léčbu perorálními antidiabetiky (Bartoš, Pelikánová, 2003).

Mezi ostatní specifické typy diabetu řadíme diabetes nazývaný MODY. Jde o diabetes autozomálně dominantní, který se vyskytuje v 5 letech. Tato cukrovka

je 5 let kontrolovaná a nedochází k podání inzulínu. MODY byl rozdělen do 6 podskupin. Podskupiny jsou spojeny s mutací genu pro glukokinázu nebo mutací transkripčních faktorů. Tyto faktory se výrazně podílejí na fetálním vývoji pankreatických ostrůvků. Dále sem řadíme genetické defekty účinku inzulínu a onemocnění exokrinního pankreatu, kdy příčinou bývá pankreatitida, pankreatektomie nebo cystická fibróza. Dále jsou zde uváděny endokrinopatie, chemikálie a léky způsobující diabetes. Příkladem léků jsou glukokortikoidy, hormony štítné žlázy a kyselina nikotinová. Mezi další specifické příčiny řadíme infekce a neobvyklé formy imunologicky podmíněného diabetu. V poslední řadě může diabetes provázet Downův nebo Turnerův syndrom, myotonickou dystrofii nebo porfyrii (Bartoš, Pelikánová, 2003).

Gestační diabetes vzniká v průběhu těhotenství. Je zde narušená glukózová tolerance (Bartoš, Pelikánová, 2003). Tento typ se vyskytuje u žen, kterým se v rodinné anamnéze vyskytuje gestační diabetes nebo diabetes mellitus 2. typu. Rizikovým faktorem je těhotenství po 25. roce života, obezita, nedostatek pohybu před otěhotněním a během těhotenství a další rizikový faktor souvisí se stravovacími návyky před otěhotněním. Diabetes je spuštěn vlivem mateřských a placentárních hormonů. Dále působícím estrogenem, progesteronem, prolaktinem. Zvyšující se hladinou těchto látek dochází k objevení gestačního diabetu až v druhé polovině těhotenství. Po zjištění cukrovky je žena odeslána do diabetologické poradny, kde je nastavena léčba a klientka je dispenzarizována. U těchto žen je doporučován častěji prováděný ultrazvuk. A pokud není diabetes kompenzován, či musí být podáván inzulín, je vhodná porodnická péče a samotný porod na specializovaném pracovišti (Krejčí, 2012).

A v poslední řadě se zmíníme o hraničních poruchách glukózové tolerance. Jedná se o přechod mezi hranicí normální glykémie a diabetem. Zvýšená je glykémie nalačno. Tento druh není spojen se vznikem mikrovaskulárních chorob, ale je zde vyšší riziko vzniku chorob kardiovaskulárních (Bartoš, Pelikánová, 2003).

1.1.5 Diagnostika

Dříve se diabetes diagnostikoval podle výskytu příznaku, avšak šlo o pozdní diagnostiku (Škrha, 2011).

Základní stanovovací hodnotou je hladina cukru v krvi. Toto vyšetření se provádí nejčastěji ráno po nočním, 8 hodinovém lačnění. Před tímto odběrem by klient neměl vykonávat žádnou velkou fyzickou zátěž. Diabetes diagnostikujeme, jestliže je glukóza během dne více než 11,1 mmol/l, dále pokud je hladina glykémie vyšší než 7,0 mmol/l nalačno. Pokud je diagnóza nejasná, provádíme OGTT - orální glukózový toleranční test. Toto vyšetření se provádí nalačno. Klient vypije tekutinu s obsahem 75 g sacharidů během 15 minut a po 2 hodinách mu změříme glykémii. Pokud je zvýšená glykémie nad 11,1 mmol/l, je diabetes potvrzen (Palečková, 2011). Dále se pro diagnostiku začalo používat vyšetření pro glykovaný hemoglobin. Toto vyšetření má oproti glykémii nalačno několik výhod. Glykovaný hemoglobin nemusíme odebírat nalačno, nemění se v souvislosti s jídlem, jeho koncentrace tolik nekolísá během dne. Toto vyšetření nelze využít u klientů s anémií, kdy je menší poločas erytrocytů, a proto ho je potřeba zhodnotit dle standartních postupů (Škrha, 2011).

K odhadu vzniku diabetu 2. typu používáme Test FIND RISK (viz. Tab. č. 1). Tento test vytvořili finští experti. Vzorek výzkumu tvořilo 4400 žen a mužů ve věku 35- 64 let. Tito lidé nebyli léčeni antidiabetiky a byli sledováni po dobu 10 let. V testu byl zařazen věk, BMI, obvod pasu v úrovni pupku, fyzická aktivita, denní příjem ovoce a zeleniny, užívání antihypertenziv, hyperglykémie v anamnéze, anamnéza DM v příbuzenstvu. Každá část je bodově ohodnocená, výsledky jsou rozděleny do 5 kategorií (Rosolová, 2013).

1.1.6 Léčba

V dnešní době máme několik možností léčby, které lze mezi sebou kombinovat, některé však mezi sebou nelze nahradit. Mezi možnosti léčby řadíme fyzickou aktivitu, dietní opatření, režimová opatření, perorální antidiabetika, aplikace inzulínu a aplikace

inzulinu pomocí inzulínové pumpy. Nyní si uvedené možnosti léčby rozebereme podrobněji (Rušavý, Frantová, 2007).

Cílem dietní léčby považujeme udržení dobrého fyzického a psychického stavu. Tato dieta by měla klientovi zajistit dostatečný příjem energie. Diabetici 1. typu mají sklon ke kachexii, naopak 2. typu spíše k obezitě. Je potřeba dle stavu uzpůsobit dietní opatření. Dále účelem diety je zabránění výkyvům glykémie v průběhu dne, především vzniku hypoglykémie. V neposlední řadě bychom měli dosáhnout snížení rezistence inzulínu. Měli bychom dosáhnout normálního složení krevních lipidů. Dieta pomáhá v prevenci proti vzniku aterosklerózy, hypertenze (Rušavý, Frantová, 2007).

U nedíabetiků se dietní opatření užívá jako prevence vzniku cukrovky. Pomocí diety se kompenzuje stav diabetika. Pokud klient konzumuje nedoporučené potraviny, jejich stav se dekompenzuje. Dieta se určuje v souvislosti s věkem, pohybem, jakou práci vykonává, dále v souvislosti s hmotností. Univerzální diabetická dieta neexistuje.

Je potřeba, aby klient nevynechával žádnou porci ze svého jídelníčku. Klient by si měl hlídat velikost porcí jídla a obsah potravin - kolik obsahuje tuků, cukrů, bílkovin. Pokud chceme vědět, jak daná potravina působí na organismus, je vhodné si měřit glykémii pomocí glukometru po jídle. Potrava by měla obsahovat všechny složky, které jsou důležité pro organismus. Jedná se o cukry, tuky, bílkoviny, minerály a vitamíny. Při konzumaci velkého množství potravy se zvyšuje tělesná hmotnost a tím se zhoršuje zdravotní stav. Při konzumaci alkoholu dochází ke snížení glukózy až do hypoglykémie. Výjimka je u piva, které obsahuje až 15 kostek cukru. Strava by měla být vyvážená (Psottová, 2012). Dietu často klienti nedodržují z důvodu nedostatečné nebo nevhodné edukace. Měl by znát dostatečně účel dodržované diety. Může se stát, že klient dietnímu režimu nerozumí nebo tento režim nemůže z nějakého důvodu zrealizovat. Dále by měl lékař klienta dostatečně motivovat k dodržování diety (Rušavý, Frantová, 2007).

Další součástí léčby je pohybová aktivita. Tato součást léčby je na stejné úrovni jako dieta a léky. Pohyb je důležitý z mnoha důvodů. Po přijetí potravy se spotřebovává cukr a glykémie se snižuje. Při pohybu dochází k vyplavování endorfinů, které způsobují lepší náladu. Dále ovlivňuje oběhový systém, redukuje tělesnou hmotnost, zvyšuje citlivost tkáně na inzulín. Pohybovou aktivitu zvolíme dle typu diabetu, stavu

klienta, dalších onemocnění či při obezitě. Cvičení se provádí v průběhu dne. Volíme aktivitu, která klienta baví. Na odlehčení kloubů je dobré plavání nebo jízda na kole. Doporučuje se každý den, alespoň 30 minut. Pokud klient potřebuje snížit váhu, měl by cvičit vícekrát týdně a delší dobu. Klient by se neměl podceňovat, dodržovat pitný režim a zvolit vhodnou obuv. Cvičení nezačínáme, pokud nás něco bolí, máme-li horečku nebo se nám hůře dýchá (Psottová, 2012).

Třetí částí léčby jsou perorální antidiabetika. „*Antidiabetika jsou léky, které mají schopnost snížit a normalizovat hladinu krevního cukru při dodržování ostatních součástí léčby - diety, režimových opatření a přiměřené fyzické aktivity*“ (Psottová, 2012, str. 44). Léky, které používáme perorálně, znamená, že je přijímáme ústy. Antidiabetika dělíme na bigunaidy, deriváty sulfonylurey, glinidy, inhibitory střevních alfa – glukosidáz a gliptiny. Tyto léky se dělí na skupiny dle chemické struktury a podle toho, jak působí v organismu. Bigunaidy se nasazují klientům jako lék 1. volby. Každý diabetik 2. typu dostane jako první léky bigunaidy. Tato skupina neovlivňuje vlastní tvorbu inzulinu, avšak může způsobit průjemy nebo plynatost. Tato skupina se nesmí kombinovat s alkoholem. Deriváty sulfonylurey snižuje hladinu glykémie, ovlivňuje a zvyšuje tvorbu a vyplavování vlastního inzulinu. Po těchto lécích je riziko nárůstu hmotnosti a může často způsobovat hypoglykémii. Nová antidiabetika lze aplikovat injekčně. Tyto léky se nazývají inkretiny. Jsou to hormony, které se vyplavují po jídle ve střevech, způsobují pocit sytosti a působí na B - buňky, které produkují inzulin. Zástupci těchto antidiabetik jsou exenatid a liraglutid. Exenatid aplikujeme 2x denně 30 - 60 minut před jídlem. Tento lék ovlivňuje glykémii před i po jídle. Liraglutid aplikujeme 1x denně. U citlivých klientů dochází k redukci hmotnosti a k lepší kompenzaci po obou lécích (Psottová, 2012).

V neposlední řadě musíme zařadit léčbu pomocí inzulinů. Při podání inzulinu se krevní cukr snižuje. Inzulin je potřeba podávat do podkoží. Z podkoží se vstřebává lépe, u akutních stavů podáváme inzulin intravenózně. Inzuliny dělíme dle původu, nástupu a doby jeho vstřebání. Dle původu rozlišujeme zvířecí inzuliny, lidské inzuliny a inzulínová analoga, která se upravují geneticky a mají ovlivněné vstřebávání. Podle nástupu účinku a vstřebávání je dělíme na rychle působící, středně rychle působící,

dlouhodobě působící a mixované inzuliny. Rychle působící inzuliny se podávají před jídlem, doba trvání účinku je 2 - 3 hodiny. Nástup účinku je 10 - 30 minut, maximum je 30 - 90 minut. Tyto inzuliny lze jako jediné podávat nitrožilně. Zástupci těchto inzulínů jsou Actrapid, Humalog, NovoRapid, Apidra. Středně rychle působící se podávají zásadně podkožně, nikoli venózně. Doba trvání je 11 hodin, může vydržet maximálně 24 hodin. Klient není po aplikaci inzulínu ihned závislý na potravě. Mezi středně rychle působící řadíme Humulin N, Insumanbasal. Mixované inzuliny mají dobu trvání účinku 10 - 20 hodin. Klientům je podáváme 2x denně. Do této skupiny řadíme Humulin M3, Novomix a Humalog. V poslední řadě uvedeme dlouhodobě působící inzuliny. Ty se jako předchozí aplikují pouze do podkoží a účinek trvá 24 hodin. Například Lantus nebo Levemir (Psottová, 2012).

Při aplikaci inzulínu musíme dodržovat vždy několik zásad. Před manipulací s inzulínem je nutné umýt si ruce. Lahvičku s inzulínem před užitím řádně protřepeme. Poté sejmeme z lahvičky plastovou čepičku, pod ní se nachází gumová zátkka, kterou odezinfikujeme pomocí čtverečku s dezinfekcí. Po provedené dezinfekci natáhneme do stříkačky množství vzduchu odpovídající dávce inzulínu a vpravíme do lahvičky. Lahvičku otočíme dnem vzhůru a nyní natáhneme dané množství inzulínu. Zkontrolujeme vzduchové bubliny a odstříkneme (Rybka, 2006). Nyní zkontrolujeme klienta a vyhledáme vhodné místo vpichu. Místa vpichu bychom měly střídát. Inzulín neaplikujeme do oteklého, zarudlého místa. Po vhodném výběru místo odezinfikujeme. Utvoříme kožní řasu. Je potřeba oddělit podkožní tkáň od svalu. Pod úhlem 90° zavedeme jehlu. Po zavedení uvolníme řasu a lék aplikujeme. Po správné aplikaci jehlu vytáhneme a místo přidržíme tamponem (Workman, Bennett, 2006).

1.1.7 Komplikace

Komplikace při cukrovce dělíme na akutní a chronické. Mezi akutní řadíme hypoglykémii, diabetickou ketoacidózu, hypoosmolární koma a laktacidotické koma. Mezi chronické komplikace patří diabetická mikroangiopatie, makroangiopatie, nefropatie, retinopatie, polyneuropatie a syndrom diabetické nohy (Pelikánová, 2003).

O hypoglykémii mluvíme, pokud se hladina glykémie v krvi dostane pod 3,3 mmol/l a příznaky, které se při tomto stavu objeví, zmizí po podání glukózy. Hypoglykémie může být lehká, kterou klient zvládne sám, těžká, kdy dochází ke změně vědomí a je důležitá pomoc druhé osoby. Příčina vzniku diabetu se uvádí, pokud klient vynechá pravidelnost jídla, dále při zvýšení fyzické aktivity nebo pokud si klient podá vyšší dávku inzulínu nebo PAD. Riziko vzniku hypoglykémie může způsobit požití alkoholu, při léčbě deriváty sulfonylurey, při léčbě dlouhodobě působícími inzulíny. Příznaky hypoglykémie se rozvíjí během 5-15 minut. Ovšem někdy se objeví rychle bez varovných signálů (Pelikánová, 2003). Příznaky se dělí na autonomní, neuroglykemické a nespecifické. Autonomní příznaky vznikají, pokud dojde k narušení nervových funkcí, které mají na starost útrobní tělesné funkce. Mezi tyto příznaky řadíme pocení, palpitace, anxieta, třes, hlad nebo bledost. „*Neuroglykopenické příznaky vznikají nedostatkem sacharidů v nervovém systému*“ (Rybka, 2006). Do této skupiny můžeme zařadit zmatenost, ospalost, porušenou koordinaci těla, poruchy zraku, brnění kolem úst, obtížnou řeč. Nespecifické příznaky jsou např. slabost, nauzea, sucho v ústech, bolest hlavy (Rybka, 2006). Hypoglykémii diagnostikujeme pomocí anamnézy, příznaky odeznívajícími po podání glukózy, a pokud laboratorní hodnota klesne pod 3,3 mmol/l. Při lehké hypoglykémii je podán cukr, např. kostka cukru, sladké pití. Při těžším stavu, kdy klient není schopen přijímat potravu ústy, je podána 40% glukóza nitrožilně, většinou 40 - 80 ml. Po odeznění poruchy vědomí je podán navíc například rohlík či sušenka. Pokud je obtížné podat glukózu intravenózně, podáme glukagon intramuskulárně (do svalů). Tento lék by měl mít u sebe preventivně každý pacient, který je léčen inzulínem a pacient, který má hypoglykémie častěji (Pelikánová, 2003). V prevenci proti vzniku hypoglykémie je potřeba především vhodné poučení klienta, ale i jeho rodiny a přátel. Klient by měl znát své varovné příznaky a umět na ně včas zareagovat. Dále by měl každý diabetik pro jistotu nosit pár kostek cukru. Pokud se klientovi doporučí fyzická aktivita, je potřeba edukovat o možnosti poklesu hladiny glykémie v krvi. Proto je vhodné si glykémii měřit častěji a díky tomuto si upravovat svůj příjem potravy a dávek inzulínu (Rybka, 2006).

Diabetická ketoacidóza vzniká, pokud dojde k relativní nebo absolutní absenci inzulínu a tím dochází k hyperglykémii. Jedná se o velice akutní komplikaci (Rybka, 2006). Tento stav se většinou vyvíjí během několika hodin až dní (Navrátil, 2003). Nejčastěji se vyskytuje u klientů s diabetem 1. typu, pokud dojde k vynechání dávky, při diabetu 2. typu. Příčinou vzniku je absence inzulínu a glukóza tím nemůže vstupovat do buněk. Aby tělo mělo energii, dochází ke spalování tuků, tím vznikají ketolátky, zvyšuje se hladina 3 - hydroxybutyrátu a acetoacetátu. Aceton je vydechován a vzniká zápach z úst po acetonu. Dále se zvyšuje lipolýza, ketogeneze a tím dochází k poklesu pH krve, čímž dochází ke ketoacidóze. V krvi se začne zvyšovat glykémie a neléčená hyperglykémie způsobí dehydrataci a osmotickou diurézu. Dochází k vylučování glukózy, která na sebe váže vodu, a poté vzniká nerovnováha mezi tekutinami a elektrolyty. Příznaky ketoacidózy jsou nauzea, zvracení, bolesti břicha, hypoventilace - Kussmaulovo dýchání a zápach po acetonu (Navrátil, 2003).

Je také důležité uvést příznaky hyperglykémie. Mezi tyto příznaky řadíme: polydypsie, polyurie, známky dehydratace, tachykardie, slabost, malátnost, suchá teplá kůže, poruchy zraku, poruchy vědomí a může vést až ke komatu. V laboratoři se ukáže hyperglykémie, ketonemie, etonurie. Dále zjistíme nízké pH a nízkou hladinu bikarbonátů. Dále se objeví hyponatremie, hyperkalcemie, zvýšení urey a kreatininu. Při tomto stavu bychom měli sledovat glykémii každou hodinu, acidobazickou rovnováhu každé 2 hodiny, kreatin a ureu po 4 hodinách. Tento stav řešíme úpravou cirkulujícího objemu, úpravou a kontrolou glykémie, léčbou změn elektrolytové rovnováhy a úpravou ketoacidózy (Rybka, 2006). Léčba spočívá v nitrožilně podávaném inzulínu. Také musíme najít příčinu dekompenzace (Navrátil, 2003).

Hyperosmolární koma se vyskytuje u diabetu 2. typu. K tomuto stavu dochází při malém množství příjmu tekutin při osmotické diuréze. Pro tento stav je charakteristická hyperglykémie, doplněná dehydratací, kdy může dojít ke změně vědomí (Pelikánová, 2003). Příčina vzniku tohoto stavu není známa. Ovlivňujícím faktorem je nedostatek inzulínu a faktory ovlivňující hladinu glukózy v krvi tím, že ji zvyšují. Např. glukokortikoidy, diuretika, beta - adrenergní blokátory, dialýza, chirurgické výkony, hyperosmolární alimentace, chronické nemoci, jako například onemocnění ledvin,

srdce, vymizení pocitu žízně. Další faktor je akutní onemocnění, např. infekce, popáleniny, infarkt myokardu a cévní mozková příhoda (Rybka, 2006).

Příznaky se rozvíjí až několik dní. Objevují se zde častější změny ve vědomí, hypovolémie, hypotenze a selhávání renálních funkcí. Snížená viskozita a dehydratace zvyšuje riziko vzniku tromboembolické nemoci a intravaskulární koagulace (Pelikánová, 2003). Hyperosmolární koma se dále ukazuje v obrazu nechutenství, letargie, zmatenosti, které nastupují po slabosti, polyúrii a polydypsii (Rybka 2006). Diagnózu stanovíme dle laboratoře. Je zde hyperglykémie, hyperosmolarita, hypernatrémie, zvýšený hematokrit a zvýšená hodnota urey a kreatininu. Při léčbě urovnáváme deficit tekutin a minerálů a podáváme inzulin. Dále užíváme antikoagulační léčbu z důvodu prevence proti vzniku tromboembolické nemoci (Pelikánová, 2003).

Laktacidotické koma, neboli laktátová acidóza, je akutní komplikace, která se vyskytuje u pacientů s diabetem 2. typu, kteří užívají bigunaidy. Jedná se o metabolickou acidózu, ke které dochází při hromadění laktátu v krvi. Příčinou tohoto stavu může být nerespektování kontraindikací podáváním bigunaidů, dále pokud se nakombinuje metformin s alkoholem, dále při tkáňové hypoxii a nedostatečnosti srdce, plic, jater. K tomuto stavu může dojít i při hladovění. Zde bývá jako příznak únava, slabost, somnolence, může být i sklon k hypotenzi (Pelikánová, 2003). Dále se může objevit dušnost, bolesti břicha (Rybka, 2006). V laboratorním vyšetření se vyskytuje metabolická acidóza, kdy pH je pod 6,8 a kdy objevíme velkou iontovou mezeru a vysokou koncentraci laktátu. Klient je uložen na jednotku intenzivní péče, kde jsou sledovány jeho životní funkce. Naordinována je hemodialýza, podání hydroxyuhličitanu sodného (Pelikánová, 2003).

Do chronických komplikací řadíme mikroangiopatii, makroangiopatii a syndrom diabetické nohy. Mezi mikroangiopatie patří diabetická nefropatie, retinopatie, polyneuropatie (Rybka, 2006).

Tyto komplikace, jako je mikroangiopatie, však nepopisujeme pouze u klientů s diabetem, ale i u klientů, kteří mají sníženou toleranci glukózy. Nerozlišujeme, zda mikroangiopatie je u diabetu 1. typu, a makroangiopatie u 2. typu (Rybka, 2006).

Na vzniku mikroangiopatie se podílejí genetické a metabolické faktory. Vlivem těchto faktorů dochází k funkčním změnám: „*Výsledkem je komplex funkčních změn, které se projeví dysregulací v produkci vasoaktivních a růstových faktorů, změnách hemodynamiky, proliferaci vazivem a změnami v řadě buněčných funkcí, a ve svém důsledku rozvojem morfologicky fixované orgánové patologie*“ (Pelikánová, 2003, str. 58). Výsledky procesů, které probíhají při vzniku mikroangiopatie, způsobují změny v krevním průtoku, buněčném růstu, proliferaci vaziva, zmnožením mimobuněčné hmoty a ztluštěním bazálních membrán. Změny vznikají v orgánech, které mají jako zdroj energie glukózu, nikoliv mastné kyseliny (Weber, 2008).

Diabetická retinopatie postihuje sítnici, kdy dochází ke krvácení do sítnice. Toto krvácení vede ke ztrátě zraku a u klientů k riziku pádu, ke vzniku depresí a k izolaci od lidí (Weber, 2008). Zde se provádí vyšetření očního pozadí na prokázání stavu drobných cév, které se nacházejí na sítnici. Hrozí zde kromě krvácení také odchlípení sítnice, jizvení, glaukom (Navrátil, 2008).

Diabetická nefropatie – jedná se o nejčastější příčinu chronického selhávání ledvin. Jde o postižení drobných cév v ledvinových glomerulech. Tato komplikace začíná zpočátku zvýšenou propustností glomerulů, objevuje se zvýšená glomerulární filtrace a dochází ke ztrátám albuminu. Při pozdější progresi se zvyšuje proteinurie, snižuje se glomerulární filtrace a dochází k selhávání ledvin (Navrátil, 2008).

Další komplikací, která patří mezi mikroangiopatie patří neuropatie. Zde jsou postiženy nervy různého typu. Nejčastěji postihují senzitivní nervy a dochází tak ke vzniku parestézií, bolestí nebo ke ztrátě citlivosti. Postiženy mohou být i nervy motorické či autonomní. Při tomto postižení může dojít k ortostatické hypotenzi, k poruše vyprazdňování (Navrátil, 2008).

Syndrom diabetické nohy je dle Světové zdravotnické organizace WHO popisována jako: „*Ulcerace nebo destrukce hlubokých tkání nohy (distálně od kotníku včetně kotníku, spojená s neuropatií a s různým stupně ischemie a infekce*“ (Broulíková, 2013, str. 1). Mezi vyvolávající příčiny vzniku diabetické nohy řadíme traumata, špatně zvolenou obuv, chůzi bez bot, nechtěný předmět v obuvi, popáleniny, úrazy končetin, nevhodnou pedikúru. Faktory, které jsou rizikové pro vznik - neuropatie, ischemická

choroba dolních končetin, snížená pohyblivost kloubů, amputace končetiny, špatná edukace diabetika, stáří, nízká sociální úroveň (Broulíková, 2013). V péči o končetiny diabetika se doporučuje dostatečná hygiena o končetiny - hygiena prováděná denně, teplota vody 37°C. Končetiny dostatečně osušit, nanést krém. Krém neaplikovat do meziprstí. Končetiny je potřeba každý den kontrolovat, zda nedošlo k traumatům. Doporučuje se nosit ponožky bez gumy a vhodnou obuv - bez podpatku, do bot vždy ponožky, mít širokou špičku. Klientům se naopak nedoporučují horké lázně, ostré pomůcky na pedikúru, kouření, stříhání nehtů při špatném vidění, chození naboso. Vše by mohlo způsobit trauma a později horší hojení ran (Pokorná, Mrázová, 2012).

1.1.8 Edukace diabetika

Edukaci považujeme jako proces, který zdokonaluje znalosti, dovednosti, schopnosti jak klienta nebo rodinných příslušníků při péči o diabetika (Česká diabetická společnost, 2012). Do péče o pacienty patří vždy seznámení s příčinou onemocnění, léčbou. Při této edukaci je potřeba, aby klient spolupracoval a klient byl sledován pomocí glykémie, pohybového režimu a stravy (Karen, Svačina, 2014).

Proces popisujeme jako činnost lidí, při které dochází k učení a to buď záměrně, nebo nezáměrně. V procesu se vyskytují 4 determinanty - edukanti, edukátoři, edukační konstrukty a prostředí (Juřeníková, 2010).

Edukant je jedinec, který se učí. Nezáleží na věku, ani na prostředí. Ve zdravotnictví se jedná o zdravého, nemocného klienta, ale také o zdravotníka (Juřeníková, 2010).

Edukátor je činitelem edukační činnosti. Jedná se o lékaře, sestru, porodní asistentku, fyzioterapeuta (Juřeníková, 2010).

Mezi edukační konstrukty řadíme plány, zákony, standardy. Tyto materiály ovlivňují kvalitu procesu (Juřeníková, 2010).

Prostředí, ve kterém se edukace provádí, se nazývá edukační prostředí. Prostředí je ovlivněno například osvětlením, barvou, zvukem, atmosférou, nábytkem. Do edukačního prostředí patří ambulance, kde sestra je edukátorem a klient edukantem (Juřeníková, 2010).

Edukační proces probíhá v 5 fázích - posuzování, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení. V první fázi je důležitý sběr informací, jejich třídění a nakonec analýza informací daného jedince. Zde používáme metodu pozorování, rozhovor, fyzikální vyšetření, dotazník a informace z dokumentace. V druhé fázi se stanovuje edukační diagnóza. Tato diagnóza slouží k vymezení problému a potřeb klienta. Dále zjišťujeme příčiny a faktory ovlivňující problémy. Další fázi máme plánování. V této fázi je potřeba vytvořit edukační plán. Zde se stanovují cíle, které vedou k upevnění zdraví či k odstranění problémům. Plánují se aktivity, ale i frekvence trvání. Zde se musí zahrnout také organizační zabezpečení, kontrola, jak se plán plní, poté se musí vyhodnotit.

Dále ve fázi plánování je potřeba zvolit vzdělávací strategie, edukační hodiny, kdy je důležité brát ohled na tělesný a psychický stav klienta. Ve fázi realizace sestra uvádí svou teoretickou přípravu, ale i své praktické dovednosti. V ošetřovatelství se nedoporučuje jako edukační metoda přednáška. Dále není vhodné používat odborné názvy a po probrání tématu je třeba shrnout obsah. Tato fáze by měla zlepšit kvalitu člověka, podpořit v preventivních činnostech, ulehčit získávání nových poznatků (Kuberová, 2010).

Poslední fází je vyhodnocení. Zde probíhá pozitivní či negativní zpětná vazba, sestra uděluje pochvalu, či odměnu za vhodné chování klienta, jako negativní zpětná vazba se používá například odstrašující příklad, znovu vysvětlení nebo napomenutí. Hodnocení spočívá především v tom, že sestra s klientem zhodnotí své chování. Zpětná vazba je pro klienta důležitá pro zhodnocení informací, které získal a které jsou potřeba ještě popřípadě se doučit. Nejdříve je potřeba upřednostnit pozitiva a poté negativa. Edukátorka zde zhodnotí i sebe samou, může použít i zpětnou vazbu od edukanta (Kuberová, 2010).

Edukace se rozděluje do 3 fází - počáteční, komplexní edukace a reedukace. Počáteční edukace se řídí u každého individuálně. Klient by měl být seznámen s cílem léčby, samostatnou kontrolou, základní léčbou diabetu, seznámen s hypoglykemií a hyperglykemií. Dále mu ujasnit režimová a dietní opatření. V této fázi je důležitá psychická podpora, aby klient přijal onemocnění (Česká diabetická společnost, 2012).

Do edukace zařadíme dále plán užívání léků, význam užívání léků, vztah léků k jídlu. Dále informujeme o aplikaci inzulínu, dezinfekce, skladování inzulínu. Klient by měl znát upravování léčby při selfmonitoringu. Sledujeme také kritéria kompenzace, edukace práce s glukometrem, edukace o komplikacích, edukaci v souvislosti s prací, řízení automobilu, edukaci diabetu s infekcí - je vhodné očkování diabetika (Karen, Svačina, 2014).

Při komplexní edukaci volíme skupinové sezení. Přidáváme k tématům z počáteční fáze dále prevenci a řešení komplikací, řešení zvláštních situací, např. těhotenství. Ve třetí fázi motivujeme klienta ke spolupráci a řešíme jeho individuální obtíže - obezita, komplikace (Česká diabetická společnost, 2012).

Při selfmonitoringu glykémie by měl mít klient stanoven, kdy si odběr bude provádět. Měl by vědět, jak mají být vedené záznamy naměřených hodnot a poté, jak upravit režim dle naměřené hodnoty. Klient by měl mít možnost naměřené hodnoty konzultovat s diabetologem (Česká diabetická společnost, 2012).

Glykémie by se měla měřit 3x a vícekrát denně u klientů, kteří jsou léčeni inzulínem nebo inzulínovou pumpou (Česká diabetická společnost, 2012).

Edukaci diabetiků provádí lékař, sestra specializovaná pro edukaci diabetika, nutriční terapeut. Pro vhodnou edukaci bychom měly zajistit edukační místnost, edukační materiály, pomůcky pro kontrolu glykémie - glukometr, proužky, kontrolu váhy, tlaku, pomůcky, které použijeme k výuce - inzulínová pera, pumpy. Dále je potřeba počítač a software pro selfmonitoring (Česká diabetická společnost, 2012).

Velmi důležitým úkolem edukační sestry a diabetologa je nejen poučovat, ale také klienta s tímto onemocněním řádně motivovat. Právě motivace klienta je velkým problémem v diabetologických centrech. S tímto problémem pomáhají rekondiční pobyty, které napomáhají klientům se naučit nové věci, vyzkoušet si mnohé aktivity, při kterých se nemusejí bát, protože jsou pod odborným dohledem. Mnoho diabetiků právě zde zjistí, že s tímto onemocněním nebojují sami, a že si mohou navzájem pomáhat (Florence, 2013).

Edukace probíhá nejčastěji v diabetologických poradnách. Primární edukace probíhá již při odhalení onemocnění, například na lůžkovém oddělení v nemocnici. Později edukace probíhá u diabetologa a edukační sestry (Florence, 2013).

Novinkou v edukaci diabetika se objevily edukační mapy. Tyto mapy jsou vytvořené ve spolupráci společnosti Healthy Interactions a Mezinárodní diabetologickou federací. Klienti jsou, na rozdíl od přednášky či semináře, zapojeni do diskuze o daném tématu. V tomto programu je z části užívána „škola hrou“ od J. A. Komenského. Téma probíhá ve skupince 3 - 10 lidí. Tuto edukaci vede speciálně vyškolená sestra edukátorka. Ve skupině nezáleží, zda je to diabetik 1. typu, 2. typu, diabetik, který se již déle léčí s diabetem, rodinný příslušník. Využívá se zde obrázková mapa, při komunikaci se používají různé kartičky (Štanclová, 2012).

Témata v tomto typu edukace jsou sestavovány v logické návaznosti. Klient nemusí absolvovat všechny, pokud nechce získat všechny informace o onemocnění. Mezi témata řadíme: „*život s diabetem, zdravé stravování a pohybová aktivita, zahájení léčby inzulinem, jak funguje diabetes, diabetes a péče o nohy, porozumění rizikovým faktorům při zvládání diabetu, život v rodině s diabetem 1. typu*“ (Štanclová, str. 1, 2012).

Každé téma se probírá 1-2 hodiny, záleží, jak se klienti zapojují, ale minimální doba trvání se pohybuje kolem 1 hodiny. Tyto lekce se od roku 2011 konají v Thomayerově nemocnici. Lekce jsou vždy zdarma a termíny lze najít na stránce www.ftn.cz. Lekce probíhají každé úterý od 17.00 (Štanclová, 2012).

1.2 Selfmonitoring glykémie

Selfmonitoring představuje odběr kapilární krve klientem. Odběr glykémie informuje o hodnotě cukru v krvi v dané chvíli. Klient odebírá glykémii v glykemických profilech. Odběr krve provádí během dne. Profily mohou obsahovat 3 - 8 odběrů glykemií. Je potřeba monitorovat i v noci mezi 2. - 4. hodinou, kdy dochází často ke vzniku hypoglykémie (Bělohradková, Brázdová, 2006).

Domácí měření glykémie se doporučuje u klientů s DM 1. typu, gestačním diabetem, labilním diabetem. U dobře kompenzovaného klienta se glykémie měří 1x za 7 - 10 dnů. Odebíráme glykémii na lačno, glykémii před každým hlavním jídlem, dále

než jde klient spát a v noci. U hůře kompenzovaného se odebírá každý den nalačno, před a po každém hlavním jídle, před spaním a v noci 1 - 2x týdně (Bělohradková, Brázdová, 2006). Klient s 1. typem diabetu pomocí měřené glykémie může upravovat svůj denní režim, dávky inzulínu. Odběr pro ideální účinek je 5 - 7x za den. Klient si musí uvědomit, že měřením hladiny glykémie se podílí na výsledku léčby. Častým měřením glykémie se snižuje riziko vzniku časné komplikace hypoglykémie. Selfmonitoring je podkladem pro správnou léčbu a tím se opět snižuje vznik komplikací a následné mortality. Je potřeba tedy pacienta poučit o důležitosti měření glykémie v domácím prostředí (Kvapil, 2011).

K odběru si klient připravuje potřebné pomůcky. Klient si glykémii měří pomocí glukometru a testovacích proužků. K odběru používáme mechanické jehly, u těchto jehel můžeme nastavit hloubku vpichu (Bělohradková, Brázdová, 2006). U proužků, které slouží k testování krve, je potřeba dodržovat určité zásady. Je potřeba zkontrolovat expiraci - konec záruční doby. Pokud se krev na testovací proužky nanáší, je potřeba nanést krev rovnoměrně, nesmí dojít k přesáhnutí plochy. Některé glukometry si kapku krve nasávají. Před užitím glukometru musí dojít k řádné kontrole vhodných testovacích proužků (Jirkovská, 2003).

1.2.1 Glykémie

Hladina glukózy v krvi je nazývána glykémie. Hodnota glykémie je zvyšována katecholaminy, glukagonem, kortizolem a růstovým hormonem. Inzulín tuto hladinu naopak snižuje. Tento hormon je vytvářen v endokrinní části slinivky břišní, v beta-buňkách Langerhansových ostrůvků (Navrátil, 2008). Glukózu potřebují všechny složky v těle. Buňky glukózu dovedou rozložit a získat z ní energii. energii potřebují ke své funkci všechny orgány, například pro vykonávání sportu, pro činnost mozku (Lébl, Průhová, 2004).

Glukózu do těla dostaneme pomocí potravy. Glukóza vzniká ve střevě pomocí štěpících mechanismů. Ve střevě se dostane glukóza z rohlíků, brambor, knedlíků, ovoce, mléka. Získaná glukóza se dostane do krve. Část této glukózy v krvi zůstává a nabízí glukózu po celém těle jako energii. Zbytek glukózy se ukládá pro horší časy

a do krve se vyplavuje například při hladovění. Glukóza se ukládá do jater ve formě glykogenu (Lébl, Průhová, 2004).

Druhou formou, jak dostat glukózu do krve, je právě uvolňování z jater. V játrech probíhá také novotvorba, kdy tělo zásoby využívá v případě nadměrné fyzické námahy (Lébl, Průhová, 2004).

Pokud glykémie stoupá, hormony zařídí uložení nadbytečné glukózy do jater, pokud klesá, umožní vyloučení uložené glukózy (Lébl, Průhová, 2004).

1.2.2 Hodnoty glykémie

Hodnoty u zdravého člověka se pohybují od 3,3 - 6,6 mmol/l. Po jídle by se tyto hodnoty měly navýšit maximálně o 1 - 2 mmol/l (Kapounová, 2007).

Bez léčení je glykémie u diabetika nalačno nad 7 mmol/l a po jídle větší než 11 mmol/l.

O hypoglykémii mluvíme tehdy, pokud glykémie klesne pod 3,3 mmol/l

a o hyperglykémii, pokud hladina stoupne na 13,3 mmol/l (Dobiáš, 2013). Po správné kompenzaci dosahují hladiny glykémie téměř k normě. Pokud dojde k výborné kompenzaci, hladina glykémie se pohybuje nalačno 4 - 6 mmol/l, po jídle 5 - 7,5 mmol/l a glykovaný hemoglobin má hodnotu méně než 4,5%. Pokud dojde k dekompenzaci, hladina nalačno se pohybuje nad 7 mmol/l, po jídle nad 9 mmol/l a glykovaný hemoglobin více než 6% (Vlček, Fialová, 2010).

1.2.3 Zásady odběru

Diabetik by měl být poučen, že před odběrem glykémie by měl být alespoň 15 minut v klidu bez velké fyzické námahy (Kopačková, 2012). Před odběrem si zvolíme prst, ze kterého glykémii budeme odebírat. Doporučené místo je 3. nebo 4. prst na ruce, kterou nepíšeme. Na prstu volíme zevní část na špičce prstu. Pokud je z prstu odběr obtížný, můžeme krev odebrat z ušního lalůčku, popřípadě u dětí z patičky.

U glukometrů, jako například FreeStyl, OneTouch, lze odebrat krev například

i z předloktí. Zabrání nám tak k rozpíchání prstu, pokud jsou prsty potřeba (Průhová, 2004).

Před odběrem místo nedezinfikujeme, nejlépe omyjeme vodou a mýdlem. Mýdlo nám pokožku částečně odezinfikuje a odmastí, krev se nám bude z prstu lépe odebírat. Teplá voda nám napomůže k lepšímu prokrvení konečku prstu (Průhová, 2004). Pokud chceme dezinfikovat, v domácím prostředí volíme alpu nebo líh (Kopačková, 2012). Kapku krve nanese na již připravený proužek v glukometru. Na proužku je vždy vyznačené místo, kam je potřeba kapku aplikovat. Poté musíme vyčkat několik sekund pro vyhodnocení výsledku (Lebl, Průhová, 2004). Diabetik místo vpichu nijak zvlášť neošetřuje, přiloží čistý mul a poté ošetří končetinu např. krémem (Kopačková, 2012).

Naměřené hodnoty si klient vždy zaznamená pro lepší přehlednost v kompenzaci. Záznamy předkládá lékaři při návštěvě v ordinaci (Kopačková, 2012).

2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

2.1 Cíle práce

C1: Zjistit informovanost klientů lékařem o důležitosti selfmonitoringu glykémie.

C2: Zjistit způsob realizace/ postup odběru glykémie u klientů.

2.2 Výzkumné otázky

VO1: V jakém rozsahu jsou klientům poskytnuty informace?

VO2: Jakou formou jsou nejčastěji klientům poskytnuty informace?

VO3: Jaký postup realizují klienti při odběru glykémie glukometrem?

VO4: Dodržují klienti zásady odběru glykémie glukometrem?

VO5: Jaké nedostatky se v postupu odběru glykémie glukometrem vyskytující nejčastěji?

3 METODIKA

3.1 Použité metody

Výzkumná část byla prováděna pomocí kvalitativního výzkumu metodou rozhovorů a pomocí pozorování. Rozhovory byly prováděny anonymně, klienti byli ubezpečeni, že jejich odpovědi nebudou použity pro jiné účely, než pro bakalářskou práci. V rozhovoru bylo vytvořeno 22 otázek (viz příloha č.2). Otázky byly zaměřeny na informovanost klientů lékařem o možnosti selfmonitoringu glykémie, dále na samotný selfmonitoring glykémie klienta, na pomůcky potřebné k odběru a k postupu, který klienti dodržují při odběru. Jeden Rozhovor zabral asi 20 minut. Nejdříve došlo k rozhovoru, poté k pozorování. Získané rozhovory byly přepsány, odpovědi bylo kodovány a následně proběhla kategorizace. Ke kodování proběhlo technikou řádek po řádku a kategorie byly tvořeny z kódy podle vnitřní podobnosti (viz příloha č. 3).

K pozorování jsem si vytvořila pozorovací arch se 12 pozorovacími kritérii, sledování byli respondenti, kteří prováděli samostatný odběr glykémie. Sledovaná kritéria (viz. Příloha č.4) byla zaznamenávána do záznamového archu (viz. Příloha č.5). Poté byla vyhodnocena. Rozhovory a pozorování probíhalo v domácím prostředí z důvodu větší jistoty a bezpečí.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Pro výzkumnou část bylo osloveno 8 respondentů. Osloveni byli 2 muži, 6 žen. Rozhovory a pozorování bylo prováděno na konci března roku 2015. Kritériem pro zařazení do průzkumu byl věk nad 18 let a zájem o spolupráci, dále léčba pro diabetes a využívání měření glukometrem v domácím prostředí. Všichni klienti byli osloveni z diabetologických poraden.

Respondentka č. 1 je 64letá žena. Pro diabetes mellitus se léčí 11 let. Respondentka navštěvuje diabetologickou poradnu v Pelhřimově. Respondentka neměla potíže s odpovídáním na položené otázky.

Respondent č. 2 je muž 81 let. Diabetes mellitus má od roku 1972. Před 4 roky mu byl naordinován inzulín. Diabetologickou poradnu navštěvuje také v Pelhřimově v nemocnici. Respondent odpovídal pomaleji, nad odpověďmi přemýšlel.

Respondentce č. 3 je 20 let, diabetes mellitus ji diagnostikovali v 11 letech. Z počátku své nemoci chodila do nemocnice v Pelhřimově, později při přestupu na inzulínovou pumpu přešla do poradny v Českých Budějovicích. S respondentkou se velice hezky povídalo, na vše odpovídala s klidem, rozvahou.

Respondentce č. 4 je 82 let. Cukrovku má od roku 2007, je léčena pouze perorálními antidiabetiky. Do diabetologické poradny chodí v Kamenici nad Lipou. Občas odbíhala od tématu, poté se vždy vrátila zpět.

Respondentka č. 5 je 72 let. S diabetem se léčí přibližně 22 let. Diabetologickou poradnu respondentka nechce uvádět. Byla velice příjemná, byla ráda, že si může s někým popovídat o své nemoci.

Respondentce č. 6 je 18 let. Diabetes jí diagnostikovali již v 9 letech. Téměř rok navštěvovala diabetologickou poradnu v Pelhřimově. Zde ji lékařka nevyhovovala, poté přešla do diabetologické poradny v Českých Budějovicích. Respondentka se ráda rozpovídala.

Respondent č. 7 je 52 letý muž. Navštěvuje diabetologickou poradnu v Kamenici nad Lipou. Cukrovku léčí již 10 let. Na vše odpovídal velice rychle, stručně.

Respondent č. 8 je 66 let starý, cukrovkou trpí 11 let. Diabetologickou poradnu navštěvuje v Českých Budějovicích. Respondent měl dostatek času na rozhovor a pozorování. Odpovídal v klidu a dostatečně.

4 VÝSLEDKY

4.1 Analýza dat z pozorování

Tabulka č. 1 - Místo odběru

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Zvolil/a klient/ka jako místo odběru prst?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Z tabulky je patrné, že všichni respondenti si jako místo odběru zvolili prst.

Tabulka č. 2 - Dominance končetiny

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Odebral/a klient/ka z nedominantní končetiny?	Ne	✓	✓	Ne	Ne	✓	✓	✓

Z nedominantní končetiny si dle tabulky krev odebírá R2,R3,R6,R7 a R8. Respondentům R1, R4 a R5 je celkem jedno, ze které končetiny si krev odeberou.

Tabulka č. 3 - Volba prstu

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Použil/a klient/ka 3. či 4. prst?	✓	palec	✓	Uka zo vák	✓	✓	✓	✓

Dále bylo vyzorováno, že 6 respondentů jako místo vpichu zvolili buď 3. nebo 4. prst. R3, R6 a R7 zvolili prst třetí, R1, R5 a R8 si zvolili 4. prst. Respondent č. 2 zvolil palec a respondent č. 4 zvolil ukazováček.

Tabulka č. 4 - Místo vpichu

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Provedl/a vpich z boku prstu?	Bříš ko	Bříš ko	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabulka ukazuje, že opět 6 respondentů provedlo vpich z boku, jak se doporučuje. R1 a R2 si vpich provedli uprostřed břicha prstu. R3, R4, R5, R6, R7 a R8 provedli vpich z boku zvoleného prstu.

Tabulka č. 5 - Příprava pomůcek

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Připravil/a si klient/ka všechny potřebné pomůcky?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Dalším sledovaným kritériem byla příprava pomůcek. Všichni respondenti si připravili všechny potřebné pomůcky pro odběr glykémie. Po většinu to mají připravené vše v pouzdře. Většina měla připravený glukometr, proužky, jehlu, čtvereček, popřípadě dezinfekci. Respondenti měli připravené pomůcky tak, jak udali v rozhovoru v otázce: „Jaké pomůcky si připravíte na odběr?“

Tabulka č. 6 - Kontrola glukometru

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Zkontroloval/a klient/ka správnost glukometru a testovacích proužků?	Ne	✓	✓	Ne	✓	Ne	Ne	✓

Zde je patrné, že 4 respondenti správnost glukometru a testovacích proužků kontrolují, další 4 respondenti ne. Kontrolují, zda glukometr je dostatečně dobitý, zda není rozbitý, zda souhlasí s poruškama. U proužků se kontroluje, zda nemají prošlou expiraci. R2 kontrolu proužků provádí, jak uvedl v rozhovoru, z důvodu prožití trvanlivosti proužků. R8 pomůcky kontroluje, protože manželka má také glukometr, tak aby to nepomíchali.

Tabulka č. 7 - Prohřátí končetiny

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Provedl/a klient/ka prohřátí končetiny?	✓	Ne	✓	✓	✓	Ne	✓	✓

Prohřátí končetiny bylo provedeno u 6 z 8 respondentů. Respondenti 2 a 6 prohřátí neprovedli žádným způsobem. Respondenti 4 a 5 prohřátí provedli při mytí končetin teplou vodou. R1,R3,R7 a R8 provedli prohřátí protřením zvoleného prstu.

Tabulka č. 8 - Klid před odběrem

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Byl/a klient/ka v klidu minimálně 15 minut?	✓	Práce na zahradě	Procházce	✓	✓	Nervozita	Nervozita	✓

Respondent č. 1 byla téměř v klidu, nic ji nerozhodí, ani má přítomnost. Odběr byl proveden po rozhovoru. R2 po mém příchodu ještě dodělával práci na zahradě. Respondentka č. 3 přišla z dlouhé procházky a dle zmínky v rozhovoru si není ani vědoma, že by se klid měl dodržovat. Nebylo jí dobře, odběr provedla ihned po příchodu. R4 a R5 si odběr provedla v klidu po provedeném rozhovoru. R6 byla nervózní z mé přítomnosti a byla nervózní z postupu odběru. R7 byl také nervózní, vložil testovací proužek obráceně, než patří, protože nevěděl, jak se má vložit správně. R8 byl v klidu.

Tabulka č. 9 - Dezinfekce končetiny

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Odezinfikoval/a klient/ka zvolený prst?	✓	Ne	Hygie na	Ne	Hygie na	Hygie na	Ne	✓

Respondentka č. 1 dezinfekci provedla, stejně jako udala v rozhovoru. K dezinfekci kůže použila alpu. R8 v rozhovoru uvedl, že si ruce dezinfikuje, pokud není možnost umytí. Zde možnost měl a dezinfekci provedl. R2 v rozhovoru uvedl, že dezinfekci provádí, ale při samotném odběru to neprovedl. R3 si ruce nedezinfikuje a pouze je myje. R4 snad o důležitosti mytí rukou před odběrem ani neví. Respondenti 5 a 6 provedli hygienu rukou. R7 si ruce nemyje ani nedezinfikuje.

Tabulka č. 10 - Zvládnutí odběru

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Zvládl/a klient/ka odběr samostatně?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Odběr glykémie provedli dle tabulky všichni respondenti samostatně. Souhlasí to i s odpověďmi v rozhovoru.

Tabulka č. 11 - Neverbální projevy

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Projevily se nějaké neverbální projevy?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Respondentka č. 1 byla nervózní, že ji budu sledovat. Respondent č. 2 těkal očima, nevěděl kam s nimi. Obával se, aby to přede mnou udělal správně. Respondentka č. 3 byla při odběru velice soustředěná na samostatný odběr. Vše bylo v pořádku.

U respondentky č. 4 se projevil třes rukou. Respondentka č. 5 projevovala velkou míru sebevědomí. U respondentky 6 se projevila nervozita z prováděného postupu.

U respondenta 7 se objevil třes rukou a nervozita, dal obráceně testovací proužek. Respondent č. 8 udržoval v možných chvílích oční kontakt se mnou.

Tabulka č. 12 - Samostatný postup

Kritéria	Odpovědi							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Provedl/la klient/ka postup tak jak popsal/a při rozhovoru?	✓	Ne	✓	✓	✓	Ne	✓	✓

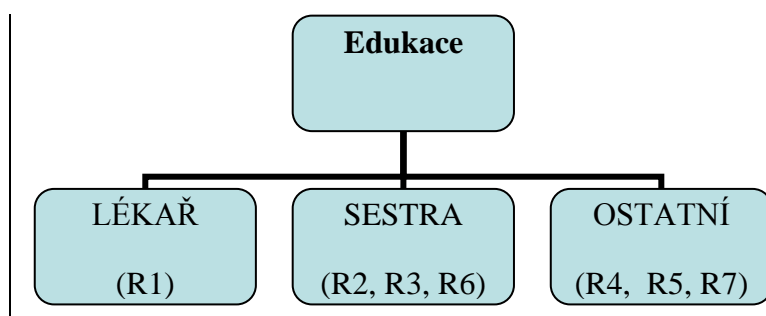
Všichni respondenti odebrali krev stejně, jako udali v postupu v rozhovoru. Jen respondent č. 2 udal dezinfekci místa vpichu v rozhovoru a při samotném odběru to neudělal. Respondentka č. 6 udala otření první kapky a také to neudělala.

4.2 Kategorizace dat- z polostrukturovaných rozhovorů

4.2.1 Kategorie- Edukace

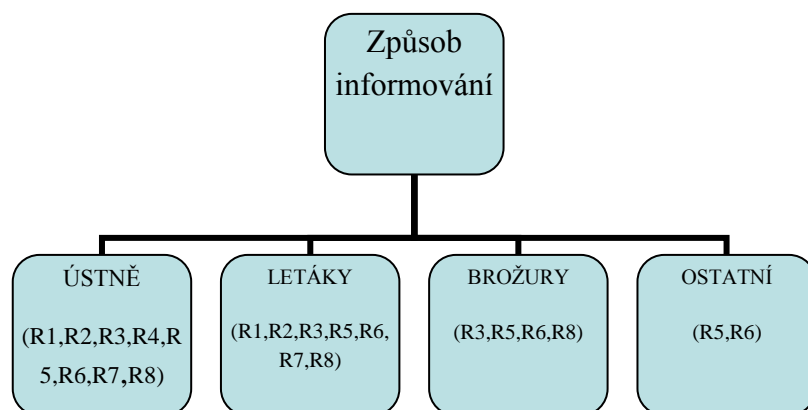
Dle výsledků byla lékařem edukována pouze respondentka č. 1: „O selfmonitoringu glykémie jsem byla dostatečně informována lékařem v nemocnici Pelhřimov.“ Další 4 respondenti byli poučeni sestrou z diabetologické poradny nebo z nemocnice. Respondent č. 2 odpověděl: „Mně o glukometru řekla sestra z mé diabetologické poradny.“ Respondentka č. 3 odpověděla: „V 11 letech mě edukovala sestra v poradně. Ale spíše edukovala mou matku.“ Respondentka č. 6 byla edukována sestrou v nemocničním zařízení: „S odběrem jsem byla seznámena v nemocnici při hospitalizaci, kde měli svoji edukační sestru. Sestra se mně i mé matce věnovala ve dne i v noci.“ Respondent č. 8 odpověděl podobně jako respondent č. 2. Respondentka č. 5 odpověděla: „Diabetolog mě o glukometru neinformoval. Vše jsem si našla sama na internetu, dle zkušeností svých známých a po poradě s lékárníci.“ Respondent č. 7 se o glukometru dozvěděl od snachy, respondentka č. 4 od syna.

Diagram č.1



4.2.1.1 Podkategorie- Způsob informování

Respondenti byli poučeni z informačních letáků. Z letáku nebyla informována respondentka č. 4. Dále všichni respondenti byli poučeni ústně sestrou, snachou, lékárníci. Respondentka č. 3 na otázku způsobu edukace odpověděla: „Edukace u nás probíhala pomocí letáků, brožur, jinak jsem zaregistrována ve sdružení dětí s diabetem, ale teď si nějak nemůžu vzpomenout na přesný název. Odtud také dostáváme brožury a letáky.“ Respondentka č. 4 byla poučena vnučkou. Respondentka č. 5 byla samostatná: „Studovala jsem různé brožury, prospekty, internetové stránky.“ Respondentka č. 6 měla i jiné prostředky: „Informace mi byly podány pomocí letáků, knih, brožur a videí. Dostala jsem videokazety, které jsem měla ukázat ve škole svým spolužákům, aby věděli, že se se mnou něco děje.“ Respondent č. 7 byl poučen snachou pomocí letáku. Respondent č. 8 byl poučen letáky, brožurami a ústně. Dle výsledku byli všichni poučeni ústně, většina pomocí letáků a brožur.



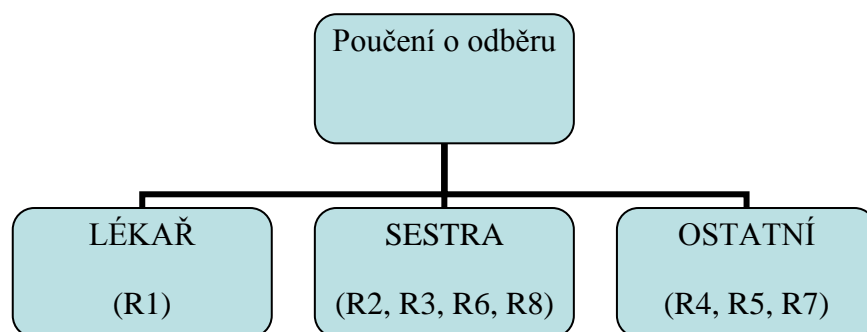
4.2.1.2 Podkategorie- Dostatek informací

V oblasti dostatečných informací 6 respondentů udává, že měli dostatek informací. Žádné informace je nepřekvapily, ani žádné informace nechybějí. Respondentka č. 1 měla přece jen chybějící informaci: „Informací jsem dostala dost, ale ještě bych uvítala informace o přípravcích pro diabetiky na hubnutí. Jinak vše lékař vysvětlil dostatečně

a srozumitelně.“ Respondentka č. 5 udává: „Po přečtení jsem měla informací dost. Byla jsem překvapena z toho, že se dá jehla na píchnutí nastavit na určitou hloubku. Dále mě překvapilo, že musím kontrolovat správnost glukometrů a proužků, že i ty mohou projít.“

4.2.2 Kategorie- Odběr glykémie

Respondentku č. 1 edukoval o odběru lékař v poradně. Respondentka č. 5 byla poučena lékárníci: „Odběr mi ukázala lékárnice. Nabídla mi, že mohu přijít kdykoliv budu potřebovat pomoc a nebudu si jistá, co se týká glukometru a odběru. Respondentka č. 4 byla poučena od vnučky, která studuje zdravotnickou školu. Respondentka č. 6 udává: „Sestra mě klidně a srozumitelně poučila o postupu odběru glykémie. Z počátku mi krev braly sestry, poté já sama.“ Respondent č. 7 byl zase edukován snachou, která dělá staniční sestru v nemocnici. Zbytek respondentů byl poučen o odběru glykémie sestrou. U všech proběhla ukázka přímo na respondentech, jen u respondentky č. 4 proběhla ukázka nejdříve na vnučce, poté na respondentce.



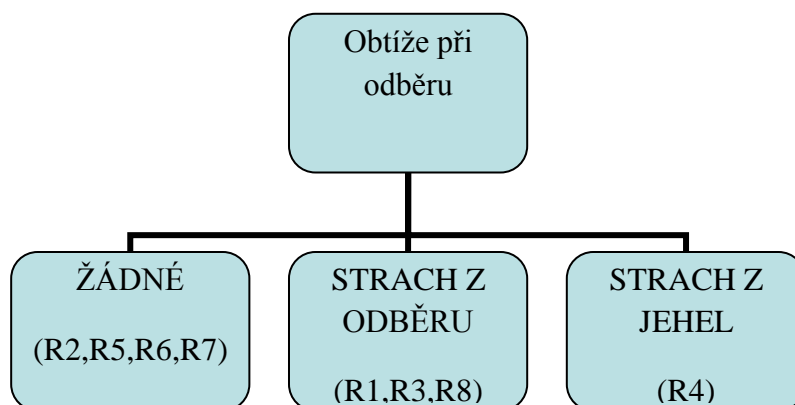
4.2.2.1 Podkategorie- Ověření ovládnání odběru

K ověření nedošlo pouze u dvou respondentek, jinak proběhlo u všech.

U respondentky č. 1 nedošlo k ověření ovládnání odběru. „Zda odběr zvládnou, si lékař neověřil.“ Podobně i u respondentky č. 5. Zbytek respondentek a respondentů udává kontrolu, zda odběr ovládá. Respondent č. 2 odpověděl: „Poté, co mi to sestra předvedla, musel jsem to minimálně dvakrát ukázat, zda techniku ovládám. Sestra tak věděla, že jsem postup pochopil a naučil se zacházet s glukometrem.“ Respondentka č. 3 také musela ukázat, zda techniku ovládá: „Sestra to ukázala přímo na mně, poté několikrát ověřovala, zda této technice rozumím.“ Respondentka č. 4 se postup také opakoval stále dokola, než to úplně pochopila. U respondentů 6,7 a 8 došlo také k ověření techniky.

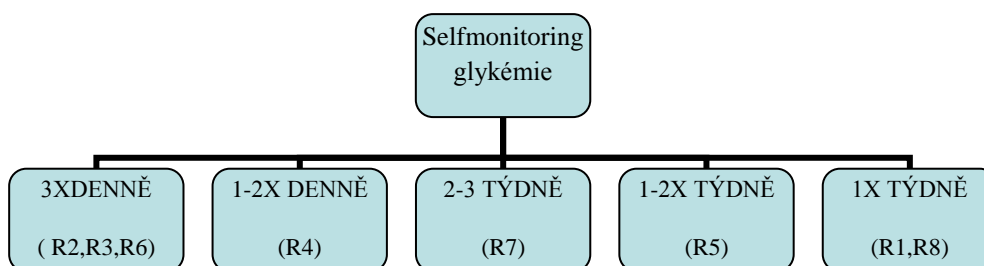
4.2.2.2 Podkategorie- Obtíže při odběru

Respondenti 2,5,6 a 7 udávají, že žádné obtíže při odběru nemají. Respondent č. 2 říká: „Díky tomu, že mi bylo dostatečně vysvětleno vše, nemám žádné obavy při odběru.“ Respondentka č. 5 strach nemá z ničeho: „Strach z něčeho, co se týká odběru, jsem nepocítila, všechny pomůcky mám vždy dané pohromadě, jehel se nebojím už od malička.“ U zbytku respondentů se nějaké obtíže nebo strach objevily. Respondentka č. 1 neví, zda má správnou techniku: „Zda odběr zvládnou, si lékař neověřil. Beru to tak, že ani nevím, zda to dělám správně.“ Respondentka č. 3 mi vysvětlila, z čeho měla obavy. „No co si budeme povídat, tenkrát mi bylo 11 let, když mi cukrovku zjistili, je jasné, že jsem měla strach, ze všeho nového, co se toho týkalo.“ Respondentka č. 4 má strach z jehel. „Bojím se jehel, tak mám vždy strach. Nevím, jak bych se toho mohla zbavit. Někdy i zapomenu, jak se s tím zachází. Ale je to mírnější.“ Respondent č. 8 na otázku odpověděl: „Z počátku jsem se bál, když si budu krev brát sám, že vlastně zapomenu, co k tomu potřebuji a zapomenu, jak se to vlastně bere. Ten strach postupně vymizel. Odstranil to čas a cvik.“



4.2.3 Kategorie- Selfmonitoring glykémie

Podle výsledků si všichni provádí odběr sami. Jak často si odebírají glykémii, je individuální. U mnoha respondentů závisí na momentálním stavu. R2, R3 a R6 si glykémii odebírají 3x denně. Ostatní různě. Respondentka č. 1: „Odběr si provádím sama anebo při kontrole v poradně. Samozřejmě, že četnost odběru závisí na tom, jak se zrovna cítím. Někdy odebírá 1x týdně a někdy i 15x denně.“ Respondent č. 2 si krev odebírá sám, a odebírá ji pravidelně 3x denně. Každý odběr provádí před jídlem. Respondentka č. 6 udává obdobnou odpověď. Záleží u ní na momentálním stavu. Respondentka č. 3 udává: „Odebírá si glykémii již od začátku sama. Pokud mi je dobře, odebírá 3x denně, poté dle stavu. Pokud cítím, že mi není dobře, odeberu si pokaždé.“ Respondentka č. 4 si odebírá krev sama z důvodu, že nemá ráda, když jí bolest způsobuje někdo jiný. Odebírá si 1- 2x týdně, pokud se necítí dobře, někdy i vícekrát. Respondentka č. 5 udává: „Samozřejmě, že si krev odebírá sama, nepotřebuji k tomu nikoho. Odebírá si ji 1- 2x denně. Samozřejmě záleží na stavu. Už poznám, pokud mi není dobře v souvislosti s cukrovkou.“ Respondent č. 7 odebírá 2 - 3x týdně podle stavu a sám. Respondent č. 8 si odebírá krev 1x týdně 4x denně.



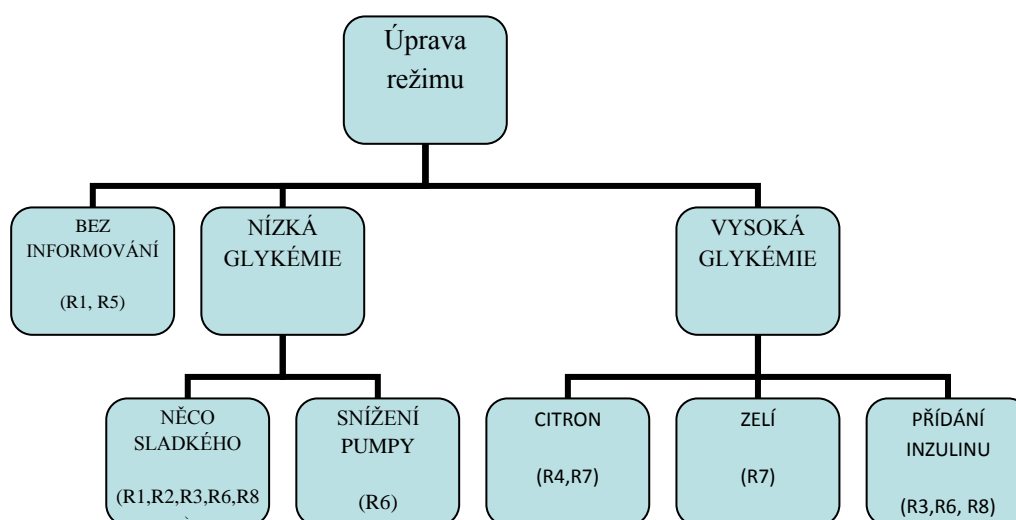
4.2.3.1 Podkategorie- Zapisování a kontrola glykemií

Z rozhovorů jsem zjistila, že 2 respondenti glykémie nezapisují, ani lékař hodnoty nekontroluje. Jedná se o respondenty R1 a R4. Dále 1 respondent to nezapisuje, i když to lékař vyžaduje. „Co naměřím, nezapisuju. Lékařka to po mně sice chce, ale říkám jí, jen co chci.“ Respondent č. 8 si hodnoty nezapisuje, lékařka si hodnoty stahuje 1x za 3 měsíce sama při kontrole přímo z glukometru. Mladičké respondentky č. 3 a č. 6 mají podobné odpovědi. Zapisují i nezapisují. Respondentka č. 3 : „No tak hodnoty zapisuji i nezapisuji. Jsem takový nezodpovědný puberták. Jak se mi toho naválí dost ve škole, deník jde stranou. Pak se zase rozhodnu, že ho budu psát. Takže je to tak, jak na houpáče. Co se týče deníků, vyzkoušela jsem jich hodně. Některé vypadaly tak, že jsem si říkala, kdo to mohl asi vymyslet, byly úplně k nepoužití. Nejvíce mi vyhovuje ten, co mi poslalo sdružení. Lékař to kontroluje každé 3 měsíce. Deník mu ukážu, ale většinou se hodnoty pohybují stejně.“ Respondentka č. 6 mi odpověděla: „No tak lhát Ti nebudu. Většinou to píšu asi tak týden po kontrole a pak to vše dopisuju den před kontrolou. Ještě, že má glukometr takovou paměť. Lékař kontroluje 1x za 3 měsíce.“ Poslední 3 respondenti R2,R5 si glykémie zapisují pravidelně pravidelně. R2 zapisuje do deníku, který dostal u glukometru a ukazuje lékaři 1x za 3 měsíce. Respondentka č. 5 si zapisuje hodnoty pouze pro sebe, lékař to nekontroluje.

4.2.4 Kategorie- Úprava režimu

Z výsledků kódování rozhovorů 2 respondentky o úpravě režimu poučeny nebyly. R1 úpravu nedodrží, nikdo ji nepoučil. Respondentka č. 5 odpovídá: „Nebyla jsem poučena o možné úpravě glykémie, pouze vím, že když mám cukr nízký, mám si vzít cukr, nebo vypít sladký čaj.“ 3 respondenti udávají úpravu režimu s inzulínem. R3 se to naučila dobře: „Úpravu jsem se naučila dobře. Pokud mám nízký cukr, tak buď něco sním, nebo si dám sladký čaj. Pokud mám vysoký cukr, abych snížila o jednotku glykémie, přidám jednotku inzulínu. Vše si upravuju na pumpě.“ R6 také svůj režim upravuje pomocí pumpy: „Režim upravuji jako každý. Pokud mám cukr nízký, sním

něco sladkého. Někdy jíst nechci, např. ve škole o hodině nebo v autobuse. Tím pádem snížím pumpu z 100% na 20% a glykémie se upraví sama. Pokud mám glykémii vysokou, pumpu nastavím např. na 160 %.“ R8 byl poučen lékařkou o úpravě: „Pokud mi cukr vylítne nahoru, přidám si jednotky inzulínu. Byl jsem poučen lékařkou, ale vždy říká, klidně zavolejte, pokud si nebudete vědět rady. Někdy se stane, že si píchnu inzulín a nenajím se, to se mi pak tedy dělá špatně a okamžitě musím něco sníst něco sladkého.“ 3 respondenti udávají úpravu v konzumaci určitých potravin. Všichni udávají, že při nízkém cukru si dají něco sladkého. R2 udává pouze změnu při nízké glykémii. R4 a R7 udávají i změnu při velkém. R4 odpovídá ve chvíli s velkým zaváháním: „Když naměřím vysoký cukr, dám si citron. Pokud nízký, tak to teda nevím. I když asi si dám sladký čaj.“ R7 si na vysoký cukr bere citron nebo kyselá zelí.



4.2.5 Kategorie- Pomůcky

Na odběr si všichni respondenti připraví stejný základ. Glukometr, jehlu a testovací proužek. R7 si nic jiné k tomu nepřidá. Žádné obtíže se s pomůckami nevyskytly. Respondenti 1,2 a 8 si k uvedeným pomůckám připraví čtverečky a dezinfekci. R1 říká, že obtíže se vyskytly pouze s inzulínovým perem, s glukometrem nikdy. R2 udává: „Když si jdu odebírat krev, tak si vezmu glukometr, jehlu, proužek, pak tady najdu nějaký kousek ubrousku a alpu, kterou si ten prst dezinfikuji. Jednou mi proužky prošly

přesně na den a vůbec nic neukázaly. Ze začátku jsem neuměl vyměnit cartridge s inzulinem a tak jsem musel dojet do poradny, kde mi vysvětlili, co a jak.“ R8 si k pomůckám připraví ještě dezinfekci. Jednou došlo k opotřebení glukometru, sestra mi ho ihned vyměnila. 4 respondenti si připravují pouze čtverečky na otření první kapky. Jinak vše stejné. R3 jako obtíž udává: „Jednou se mi stalo, že při nárazu na pero, pero náhle prasklo. Nebo glukometr se dostal do větší zimy a pak odmítl měřit, např. na horách.“ R4 neměla zatím žádný problém s glukometrem. R5 se vybily baterky. Tato varianta ji nenapadla a tak šla do lékárny, kde jí baterky vyměnili. R6 také nikdy neměla obtíže s glukometrem, spíše s inzulinovou pumpou.

4.2.6 Kategorie- Postup

Z hodnocení výsledků vyplynulo, že 2 respondenti si ruce nemyjí, nedezinfikují. R4 odpověděla: „Píchnu, dám krev na proužek a čekám, jaká hodnota vyskočí, a přiložím.“ R7 odpověděl stručně: „Píchnu, naberu, uklidím.“ Jedna z respondentů, respondentka č. 5 udává: „Pokud mi zrovna není špatně, snažím se dodržet alespoň 10 minut klidu před odběrem. Umyju si pořádně ruce v teplé vodě, aby měla ruku pořádně prohřátou. Poté píchnu, setru kapku a naberu krev na proužek. Výsledek se mi ukáže do 5 vteřin.“ 2 respondenti udávají dezinfekci prstu. R1 a R2 kůži odezinfikuje, píchnu, přiloží destičky nebo proužek a vyčkají na výsledek. R6 si stírá první kapku krve, jinak postup stejný jako R4 a R7. 2 respondenti si ruce myjí. R3 si ruce zásadně nedezinfikuje, pouze myje, první kapku setře. Jinak postup stejný jako R4 a R7. Respondent č. 8 odpověděl: „Pokud jsem doma, ruce si pouze umyju, pokud není možnost si ruce umýt, odezinfikuji dezinfekcí. Musím si vždy zahřát prsty, protože se mi běžně nedaří krev dostat ven, poté píchnu, nasaji krev na proužek a čekám, co mi glukometr ukáže.“ 1 respondentka udala, že dodržuje alespoň 10 minut v klidu před odběrem, 2 respondenti udali, že řádně prohřívají končetiny. 1 respondentka si ruce zásadně nedezinfikuje, 1 respondent, že ruce myje v domácím prostředí, jinak dezinfikuje. 3 respondenti udávají setření první kapky.

5 DISKUZE

Tématem bakalářské práce byla zvolena problematika selfmonitoringu glykémie. Cílem této práce bylo zjistit informovanost klientů lékařem o důležitosti selfmonitoringu glykémie a zjistit způsob realizace/ postup odběru glykémie u klientů. K cílům byly zvoleny výzkumné otázky- V jakém rozsahu jsou klientům poskytnuty informace? Jakou formou jsou nejčastěji klientům poskytnuty informace? Jaký postup realizují klienti při odběru glykémie glukometrem? Dodržují klienti zásady odběru glykémie glukometrem? Jaké nedostatky se v postupu odběru glykémie glukometrem vyskytující nejčastěji?

Výzkumná část byla prováděna pomocí kvalitativního výzkumu. Byla použita metoda pozorování a polostrukturovaných rozhovorů. Pro zaznamenávání rozhovoru byl vytvořen záznamový arch a pro záznam pozorování byl vytvořen pozorovací arch. Pro pozorování byla vytvořena pozorovací kritéria. K výzkumu byli zvoleni respondenti, kteří si odebírají glykémii, repodneti, kteří jsou starší 18-ti let a kteří měli zájem dobrovolně spolupracovat. Rozhovory a pozorování byly provedeny na konci března 2015 na předem zvoleném místě, v danou hodinu. Respondenti byli osloveni v diabetologických poradnách. Rozhovory měly předem připravené otázky. Pro výzkum bylo osloveno 8 respondentů: 2 muži, 6 žen. Všichni byli velice klidní a schopni odpovídat.

5.1 *Diskuse k analýze dat z rozhovorů*

Dle výzkumu se zjistilo, že lékařem byla poučena jen jedna respondentka. 4 respondenti byli poučeni sestrou v diabetologické poradně anebo v nemocnici při hospitalizaci. 2 respondenti byli poučeni rodinnými příslušníky a jedna respondentka byla aktivní a vše si vyhledala sama. Edukace byla provedena ústně, další pomocí letáků, brožur, knih, videí a videokazet. Dále bylo zjištěno, že mají všichni dostatek informací, kromě jedné respondentky, ta by požadovala přidat informace o přípravcích pro diabetiky. Jedna z respondentek byla překvapena z informací o glukometru.

Dle článku České diabetologické společnosti by měli být respondenti edukováni lékařem, sestrou specializovanou pro edukaci diabetika, nutričním terapeutem. Což bylo splněno u 5 respondentů z osmi.

Druhá kategorie byla směřována na poučení o samotném odběru glykémie. Všichni respondenti byli poučeni. Ať už lékařem, sestrou, rodinným příslušníkem, či lékárníci. Tato kategorie měla 2 podkapitoly. Jedna z nich se týkala kontroly, zda všichni respondenti postup pochopili. U všech došlo ke kontrole, zda techniku odběru ovládá. U dvou respondentek ke kontrole nedošlo. Další podkapitolou bylo, zda se objevily nějaké obtíže během odběru. Během rozhovorů bylo zjištěno, že se respondentka bojí jehel, další respondent měl obavy, zda postup zvládne a nezapomene ho, mladá respondentka měla strach ze všeho, co se onemocnění týkalo.

Při třetí kategorii všichni respondenti odpovídali, že si glykémii odebírají sami. Nikdo nepotřebuje k odběru někoho jiného. Na to, jak často si glykémii odebírají, neměli všichni stejnou odpověď. Tři respondenti si odebírají glykémii 3x denně, dále dle stavu. Dále dva respondenti si odebírají 1x týdně, jeden respondent 1- 2x denně a jeden 2 – 3x týdně. Zde byla podkapitola ohledně zapisování a kontroly naměřených hodnot lékařem. Zjištěním bylo, že ne všichni si naměřené hodnoty zapisují a že ne u všech to lékaři kontrolují. Podle literatury Bělohradkové a Brázdové se u kompenzovaného klienta glykémie měří 1x za 7 - 10 dnů. Doporučená doba odběru je glykémie na lačno, glykémie před každým hlavním jídlem, dále než jde klient spát a v noci. U dekompenzovaného se odebírá každý den nalačno, před a po každém hlavním jídle, před spaním a v noci 1 - 2x týdně.

O úpravě režimu bylo zjištěno, že dvě respondentky nebyly poučeny o režimu. Tři respondenti si po naměřené hodnotě upravují režim pomocí inzulínu. Dvě respondentky si režim upravují pomocí inzulínové pumpy. Pokud mají nízký cukr, tak vypijí sladký čaj, nebo něco snědí. Pokud mají vysoký cukr, navolí na pumpě přidání inzulínu. Třetí respondent si připíchne inzulín inzulínovým perem. Zbylí respondenti upravují režim dle potravin. Udávají, že pokud dojde ke snížení glykémie, dají si cukr, sladký čaj a pokud dojde ke zvýšení glykémie, respondenti udávají citron a jeden z nich zelí. Dle Karena a Svačiny by měla být do edukačního plánu zapojena i edukace o úpravě režimu

při selfmonitoringu. Správně edukovány nebyli 2 respondentky, zbytek se shoduje s Karenem a Svačinou.

Jako pomůcky k odběru glykémie si připravovali jako základ glukometr, jehly, proužky. Dva respondenti si připravují pouze tyto tři pomůcky, ani jeden z nich neudává obtíže, které by se objevily s pomůckami. Další tři respondenti si připravují čtverečky a dezinfekci, aby zvolené místo odezinfikovali. Čtyři respondenti k základním pomůckám použijí ještě čtvereček pro utření první kapky. Někteří udávají obtíže spíše s ostatními pomůckami jako např. pumpa, inzulinové pero. Ale s glukometrem se také někteří z nich setkali. Pokud se glukometr dostal do větší zimy, ani se nezapnul, od té doby ho respondentka č. 3 nosí vždy na těle. Dále došlo k vybití baterie, R5 však tato varianta nenapadla a myslela si, že je glukometr rozbitý.

Ohledně postupu se ani jeden respondent nezmínil, jaký prst zvolí a do jakého místa vpich provede. O důležitosti 15 minutového klidového režimu se zmínila pouze jedna respondentka č. 5. Respondentka č. 3 se mě zeptala: „A to se musí?“ Co se týká dezinfekce rukou, v postupu tento krok uvedli 3 respondenti. Jeden z nich ruku dezinfikuje pouze z důvodu, že nemá možnost umytí. Dva respondenti neudávají žádné hygienické návyky. Respondentka č. 3 si prý ruce nedezinfikuje nikdy. Pouze si ruce myje.

5.2 Diskuze k analýze dat z pozorování

V pozorování bylo zjištěno, že si všichni respondenti odebírají glykémii z prstu. V literatuře Průhová se udává, že u některých glukometrů je možno odebírat krev i z předloktí, aby nedošlo k poškození konečků prstů (Průhová, 2004)

Dalším pozorovacím kritériem bylo, zda odběr krve se provádí z nedominantní končetiny. Ani jeden z respondentů tento krok postupu v rozhovoru nevedl. Pět respondentů provedlo odběr z nedominantní končetiny, tři respondenti provedli odběr z končetiny dominantní.

Dalším krokem byl odběr z 3. či 4. prstu na končetině. Opět ani jeden z respondentů nevedl to, že by měl prst zvolit. Dva respondenti zvolili jiný prst, než se doporučuje.

Dále bylo zjištěno, že 6 respondentů provedlo vpich z boku. 3 respondenti udali jako důvod menší citlivost, 3 respondenti jako důvod udali, že tak byli poučeni. 2 respondenti píchli přímo na střed prstu.

Tyto tři kritéria shrnu do jednoho bodu. Jako místo odběru je doporučený prst z nedominantní končetiny, 3. Nebo 4 prst. Vpich by se měl provést na zevní straně špičky prstu (Průhová, 2004).

Bylo upozorováno, že všichni respondenti si připravili všechny pomůcky, jaké uvedli v rozhovoru. Někteří z respondentů si připravili pomůcky, ale nevyužili je. R2 uvedl v rozhovoru, že si odezinfikuje prst, připravil si pomůcky, ale dezinfekci neprovedl. Respondentům chyběli čtverečky na setření první kapky.

O vhodnosti kontrole správnosti glukometru a testovacích proužků 4 respondenti věděli a 4 nevěděli. R2 kontroluje proužky z důvodu strachu, že opět projdou. Respondent č. 8 si glukometr kontroluje, protože si manželka také odebírá glykémie, tak aby nedošlo k záměně. O této části před odběrem, se v rozhovoru také nikdo nezmínil. Podle literatury Jirkovská, 2003 musí před použitím glukometru dojít ke kontrole vhodných proužků, kontrole expirace testovacích proužků. Tento krok udělali 4 respondenti, což je polovina sledovaného vzorku.

Dále jsem sledovala, zda dojde k prohřátí končetiny. R2 a R6 prohřátí neprovedl. Respondentka 5 a respondent 8 provedl prohřátí končetiny pomocí teplé vody. Zbytek respondentů provedlo promnutí končetin.

Klidový režim dodržela pouze polovina respondentů. Tři respondenti provedli odběr zcela v klidu po provedeném rozhovoru. Respondent dělal celý den na zahrádce a poté prováděl odběr. Respondentka č. 3 si není dle rozhovoru vědoma, že by se měl klid 15 minut dodržovat. Byla velice překvapena. R6 byla nervózní z mé přítomnosti a byla nervózní z postupu odběru. R7 byl nervózní, že ho budu sledovat. Projevilo se to, že zapomněl, jak se nandává proužek. Respondentka č. 6 byla nervózní z mé přítomnosti. Tato zásada je uvedená v literatuře Kopačková, 2012, kdy by diabetik měl být o této zásadě poučen.

Dalším pozorovacím kritériem bylo dezinfikování místa vpichu. Dezinfekci

provedla pouze respondentka č. 1 a respondent č. 8. Respondentka č. 1 tento krok uváděla i při rozhovoru. Respondent si odezinfikoval prst i přesto, že měl možnost si ruce jen omýt. R2 v rozhovoru uvedl, že dezinfekci provádí, ale při samotném odběru to neprovedl. R4 neprovedla ani dezinfekci, ani hygienu rukou. O tomto kroku se nezmínila ani v rozhovoru. Respondentka č. 3 udala v rozhovoru, že si ruce pouze myje a nedezinfikuje. Udělala to i v praktické ukázce. Respondenti 5 a 6 provedli hygienu rukou. Podle literatury Průhová, 2004 se doporučuje v domácím prostředí místo vpichu nedezinfikovat, pouze omýt. Což provedli 3 respondenti z 8. Pokud klient chce pokožku dezinfikovat, je doporučena alpa, nebo líh (Kopačková, 2012). Během samotného odběru provedla dezinfekci alpou jedna respondentka.

Všichni respondenti zvládli svůj odběr samostatně. Stejně jako uvedli v rozhovoru, že si glykémii odebírají samostatně.

U všech respondentů se objevily neverbální projevy. Vše bylo v pořádku. Respondentka č. 1 byla nervózní, že ji budu sledovat. Respondent č. 2 těkal očima, nevěděl kam s nimi. Báł se, aby to udělal správně. Respondentka č. 3 byla při výkonu velice soustředěná. U respondentky č. 4 se projevil třes rukou. Respondentka č. 5 projevovala velkou míru sebevědomí. U respondentky č. 6 se projevila nervozita z daného postupu, zda ho provede tak, jak má být. U respondenta č. 7 se objevil třes rukou a nervozita, dal obráceně proužek. Respondent č. 8 udržoval v možnou chvíli oční kontakt se mnou. Dalším kritériem bylo, zda respondenti postupovali tak, jak uvedli v rozhovoru. Šest respondentů provedlo postup stejně jako v rozhovoru. Respondent č. 2 uvedl, že si dezinfikuje místo vpichu alpou, ale při praktické ukázce k dezinfekci nedošlo. Respondentka č. 6 uvedla v rozhovoru, že po píchnutí setře první kapku. Předemnou však tento krok neprovedla.

Dle doporučeného postupu postupoval správně pouze respondent č. 8. Zbytek respondentů udělal vždy v něčem chybu. Nejčastější chyba byla v neprovedení dezinfekce nebo hygieny místa vpichu, dále v nedodržení klidového režimu, kontrole glukometru a proužků.

Z výzkumu vyplynulo, že námi oslovení a spolupracující respondenti při měření krevního cukru v domácím prostředí provádí odběr s drobnými nepřesnostmi. Někteří

z respondentů nedodrží klid před odběrem 15 minut, neprovádějí hygienu rukou, dále někteří nekontrolují glukometr ani proužky. Byla jsem překvapena, jak si někteří respondenti zapisují pečlivě naměřené hodnoty.

Všichni respondenti projevili nějaké neverbální projevy. Respondentka č. 1 byla nervózní, že ji budu sledovat. Respondent č. 2 těkal očima, nevěděl kam s nimi. Obával se, aby to přede mnou udělal správně. Respondentka č. 3 byla při odběru velice soustředěná. U respondentky č. 4 se projevilo třes rukou. Respondentka byla velice sebevědomá. U respondentky č. 6 se projevila nervozita z prováděného postupu. U respondenta č. 7 se objevil třes rukou a nervozita, a proto dal obráceně testovací proužek. Respondent č.8 se snažil udržovat oční kontakt pokud to šlo.

6 ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce byla zvolena problematika selfmonitoringu glykémie. Cílem bylo zjistit informovanost klientů o selfmonitoringu a jaké postupy respondenti dodržují při odběru.

Výzkumná část byla prováděna pomocí kvalitativního výzkumu. Byla použita metoda pozorování a rozhovorů. Rozhovory byly prováděny s 8 respondenty, kteří byli velice ochotni odpovídat na předem připravené otázky. Dále byli pozorováni při odběru glykémie, které provádějí pravidelně. Zaznamenáváno bylo do záznamového a pozorovacího archu. Došlo k transkripci rozhovorů, dále ke kódování odpovědí a nakonec k určení kategorií. Kategorie byly provedeny jak u pozorování, tak u rozhovorů.

Dle výzkumu se zjistilo, že lékařem byla poučena jen jedna respondentka. 4 respondenti byli poučeni sestrou v diabetologické poradně anebo v nemocnici při hospitalizaci. 2 respondenti byli poučeni rodinnými příslušníky a jedna respondentka byla aktivní a vše si vyhledala sama. Edukace byla provedena ústně, další pomocí letáků, brožur, knih, videí a videokazet. Dále bylo zjištěno, že mají všichni dostatek informací, kromě jedné respondentky, která by požadovala přidat informace o přípravcích pro diabetiky. Jedna z respondentek byla překvapena z toho, že testovací proužky mohou projít, dále nevěděla, že se jehla může nastavit na určitou hloubku. Po provedeném pozorování by bylo potřeba více informovanosti ze strany lékaře o postupu odběru glykémie. Z výzkumu vyplynulo, že námi oslovení a spolupracující respondenti při měření krevního cukru v domácím prostředí provádí odběr s drobnými nepřesnostmi. Někteří z respondentů nedodržují klid před odběrem 15 minut, neprovádějí hygienu rukou, dále někteří nekontrolují glukometr ani proužky. Byla jsem překvapena, jak si někteří respondenti zapisují pečlivě naměřené hodnoty.

Glykémie se odebírá v domácím i nemocničním prostředí. V nemocničním prostředí se při odběru glykémie kůže dezinfikuje, první kapka se vždy setře. Při odběru by měli být i klienti poučeni, jak se glykémie odebírá. Klienti by měli dostat vždy dostatek informací od svého lékaře, aby došlo ke správnému odběru a nedocházelo ke zkreslování výsledků hodnot glykémie.

V souvislosti s tím, že nemocných s diabetem mellitem stále přibývá, bylo by potřeba, aby všichni diabetici měli dostatek informací o všem, co se diabetu týká. Především informovat o komplikacích a možnostech kontroly glykémie, o stavu a popřípadě úpravě režimu. Někteří respondenti ani o možnosti úpravy režimu nevědí a nejsou poučeni. Výsledky šetření by měly sloužit jako zdroj informací a k poučení klientů o možnostech měření glykémie. Dále je možné výzkum využít pro zhodnocení postupů odběru glykémie v domácím prostředí.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADÁMKOVÁ, Věra *Civilizační choroby - žijeme spolu: 76 vybraných znaků, příznaků a některých důležitých laboratorních ukazatelů v 62 kapitolách s prologem a epilogem*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2010, 130 s. ISBN 978-807-3874-131.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena, Marie Nejedlá. *Interní ošetřovatelství*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-802-4717-777.

BARTOŠ, Vladimír a Terezie PELIKÁNOVÁ. *Praktická diabetologie: co byste měli vědět o diabetu*. 3. vyd. Překlad Simona Šeclová. Praha: MAXDORF-JESSENIUS, 2003, 479 s. Vnitřní lékařství, sv. 4. ISBN 80-859-1269-4.

BĚLOBRÁDKOVÁ, J., BRÁZDOVÁ, L. *Diabetes mellitus*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2006. ISBN 80-7013-446-1.

BROULÍKOVÁ, Alena. *Interní medicína: Syndrom diabetické nohy- diagnostika a léčba*. 2013, č. 15. DOI: 1212-7299.

DOBIÁŠ, Viliam a Petra Dobrovodská. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 479 s. Vnitřní lékařství, sv. 4. ISBN 80-247-4571-2.

Doporučení k edukaci diabetika [online]. 2012, 2012 [cit. 2014-07-10]. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/Standard_educace_diabetika_2012.pdf

GROFOVÁ, Zuzana a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 237 s., [8] s. barev. obr. příl. Sestra. ISBN 978-802-4718-682.

JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Jak (si) léčit a kontrolovat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. Praha: Svaz diabetiků ČR, 2004, 242 s.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 77 s. ISBN 978-802-4721-712.

KAPOUNOVÁ, Gabriela a Petra Dobrovodská] [PŘEKLAD MARTIN TRHLÍK. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Překlad Simona Šeclová. Praha: Grada, 2007, 479 s. Vnitřní lékařství, sv. 4. ISBN 80-247-1830-8.

KAREL LUKÁŠ, Aleš Žák a kolektiv a Terezie PELIKÁNOVÁ. *Chorobné znaky a příznaky*. 1. vyd. Překlad Simona Šeclová. Praha: Grada, 2010, 479 s. Vnitřní lékařství, sv. 4. ISBN 80-247-2764-1.

KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA. *Diabetes mellitus v primární péči*. 2., rozš. vyd. Praha: Axonite CZ, 2014, 264 s. Asclepius. ISBN 978-809-0489-981.

KREJČÍ, Hana. *Postgraduální medicína: Gestacní diabetes mellitus*. 2012, č. 3. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/gestacni-diabetes-mellitus-467163>

KUBEROVÁ, Helena. *Didaktika ošetrovatelství*. Vyd. 1. Překlad Dagmar Pilařová. Praha: Portál, 2010, 246 s. ISBN 978-807-3676-841.

KVAPIL, Milan. *Diabetologie*. Praha: Triton, 2013. ISBN 978-80-7387-656-2.

LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2004, 183 s. Medica. ISBN 80-734-5022-4.

NAVRÁTIL, Leoš a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 424 s. Medica. ISBN 978-802-4723-198.

PALEČKOVÁ, Hana. *Diabetologická a interní ambulance: Diagnostika a léčba diabetes mellitus* [online]. [cit. 2014-07-11]. Dostupné z:http://www.diabetologiept.cz/pages/diagnostika_a_lecba_cukrovky/custom_page.htm?execution=e1s1

PELIKÁNOVÁ, Terezie a Veronika FRANTOVÁ. *Diabetologie a vybrané kapitoly z metabolismu: co byste měli vědět o diabetu*. 1. vyd. Překlad Simona Šeclová. Praha: TRITON, 2003, 119 s. Vnitřní lékařství, sv. 4. ISBN 80-725-4358-X.

PERUŠIČOVÁ, Jindra. *Diabetes mellitus 1. typu*. 1. vyd. Praha: GEUM, 2007, 615 s. ISBN 978-808-6256-498.

PSOTTOVÁ, Jana a Sharon EDWARDS. *Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu*. Vyd. 1. české. Překlad Simona Šeclová. Praha: Maxdorf, c2012, 126 s. Sestra. ISBN 978-807-3452-797.

RICHARDS, Ann a Sharon EDWARDS. *Repetitorium pro zdravotní sestry: praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. české. Praha: Grada, 2004, 376 s. Sestra. ISBN 80-247-0932-5

ROSOLOVÁ, Hana. *Preventivní kardiologie: v kostce*. 1. vyd. Praha: Axonite CZ, 2013, 248 s. Asclepius. ISBN 978-809-0489-950.

RUŠAVÝ, Zdeněk a Veronika FRANTOVÁ. *Diabetes mellitus čili cukrovka. Dieta diabetická: co byste měli vědět o diabetu*. 1. vyd. Překlad Simona Šeclová. Praha: Forsapi, 2007, 94 s. Rady lékaře, průvodce dietou, sv. II. ISBN 978-809-0382-022.

RYBKA, Jaroslav a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 317 s. Medica. ISBN 978-802-4716-718.

RYBKA, Jaroslav. *Diabetologie pro sestry*. 2006. vyd. Praha: GRADA, 2006. ISBN 80-247-1612-7.

SOUKUPOVÁ, Romana. Florence: *Význam edukace u pacientů s diabetem*. 2013, IX, 1-2.

ŠKRHA, Jan. *Postgraduální medicína: Aktuality v diagnostice diabetes mellitus*. 2011, č. 4.

ŠTANCLOVÁ, Martina. *Konverzační mapy. Diabetes a já* [online]. 2012, 2012 [cit. 2015-01-29]. Dostupné z: <http://www.diabetesaja.cz/informace-a-clanky/konverzacni-mapy.html>

WEBER, Pavel. *Interní medicína: Diabetes mellitus- specifika a komplikace ve stáří*. 2008, č. 10. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/10/05.pdf>

MUNTAU, Ania Carolina. *Pediatricie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 9783437433917.

POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. *Kompendium hojení ran pro sestry*. 2012. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3371-5.

VLČEK, Jiří a Daniela FIALOVÁ. *Klinická farmacie I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 368, [2] s. ISBN 978-802-4731-698.

KOPAČKOVÁ, Lucie. *Problematika odběru kapilární krve ke stanovení hladiny glykémie*. České Budějovice, 2012. Dostupné

z:http://theses.cz/id/fuqvfw/BP_cel_verze_PDFKO.pdf. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita. Vedoucí práce Ing. Brabcová.

WORKMAN, Barbara A a Clare L BENNETT. *Klíčové dovednosti sester*. Vyd. 1. české. Překlad Marie Zvoníčková. Praha: Grada, 2006, 259 s. ISBN 80-247-171

8 PŘÍLOHY

Příloha č.1- Tabulka Find Risk

1) Věk	0b.- Méně než 45 let 2b.- 45- 54 let 3b.- 55-64 let 4b.- 65 let a více								
2) Body mass index	0b.- méně než 25 kg/ m ² 1b.- 25-30 kg/m ² 2b.- více než 30 kg/m ²								
3) Obvod pasu měřený v úrovni pupku	<table border="1"><thead><tr><th>MUŽI</th><th>ŽENY</th></tr></thead><tbody><tr><td>0b.- méně než 94 cm</td><td>0b.- méně než 80 cm</td></tr><tr><td>3b.- 94-102 cm</td><td>3b.- 80-88 cm</td></tr><tr><td>4b.- více než 102 cm</td><td>4b.- více než 88 cm</td></tr></tbody></table>	MUŽI	ŽENY	0b.- méně než 94 cm	0b.- méně než 80 cm	3b.- 94-102 cm	3b.- 80-88 cm	4b.- více než 102 cm	4b.- více než 88 cm
MUŽI	ŽENY								
0b.- méně než 94 cm	0b.- méně než 80 cm								
3b.- 94-102 cm	3b.- 80-88 cm								
4b.- více než 102 cm	4b.- více než 88 cm								
4) 30 minut fyzické aktivity denně	0b.- ano 2b.- ne								
5) Ovoce a zeleniny denně	0b.- ano 2b.- ne								
6) Užívání léků na hypertenzi v anamnéze	0b.- ne 2b.- ano								
7) Hyperglykémie v anamnéze	0b.- ne 5b. - ano								
8) Anamnéza DM v příbuzenstvu	0b.- ne 3b.- prarodiče, strýc, bratranec 5b.- rodiče, sourozenci, vlastní děti								

VYHODNOCENÍ	
Méně než 7 bodů	Nízké riziko
7- 11 bodů	Mírně zvýšené riziko
12- 14 bodů	Střední riziko
15- 20 bodů	Vysoké riziko
Více než 20 bodů	Velmi vysoké riziko

Příloha č.2 – Otázky k rozhovorům

1. Kolik Vám je let?
2. Jak dlouho se s diabetem léčíte?
3. Jakou navštívujete diabetologickou poradnu?
4. Seznámil Vás lékař s možností měření glykémie v domácím prostředí?
5. Jakým způsobem Vám poskytl informace?
6. Máte pocit, že po návštěvě u lékaře a jeho edukaci máte dostatek informací?
7. Jaká informace Vás od Vašeho lékaře překvapila?
8. Které informace by jste ještě uvítal(a) od lékaře?
9. Seznámil Vás s postupem při odběru glykémie?
10. Jakým způsobem Vám byla předvedena praktická ukázka odběru?
11. Ověřil Vás Lékař, zda techniku odběru ovládáte?
12. Jaké obtíže se u Vás objevily při odběru- např. strach ze zapomenutých pomůcek, ze špatného postupu?
13. Co napomohlo obtíže odstranit?
14. Kdo Vám odebírá glykémii?
15. Jak často glykémii odebíráte?
16. Kam a kdy zapisujete naměřené glykémie?
17. Jak často kontroluje lékař Vaše naměřené hodnoty?
18. Upravujete režim po naměřené hodnotě glykémie?
19. Jakým způsobem upravujete svůj režim po naměřené hodnotě?
20. Jaké pomůcky si připravíte na odběr?
21. Naskytl se nějaký problém s pomůckami pro diabetiky?
22. Jaký postup dodržujete při odběru glykémie ?

Příloha č.3- Zobrazení kódování

Respondentka č. 1 - Transkripce rozhovoru

Respondentka č. 1 se s diabetem mellitem léčí již 13 let a je jí 64 let. Léčena je pomocí inzulínu, diety a dochází do diabetologické poradny v nemocnici Pelhřimov. Tvrdí, že o důležitosti selfmonitoringu glykémie byla lékařem poučena dostatečně. K edukaci byly použity letáky a lékař vše vysvětlil ústně. Respondentka má pocit, že po edukaci lékařem měla dostatek informací a všemu porozuměla. Informace, které lékař poskytl, byly srozumitelné a respondentku nic nepřekvapilo. Přeci jen se našla věc, kterou by klientka uvítala. Ráda by slyšela informace o přípravcích pro diabetiky na hubnutí. Postup, jak se glykémie odebírá, provádí lékař. Ukázka předvedená pomocí glukometru přímo na respondentce. „Zda odběr zvládnu, si neověřil. Beru to tak, že ani nevím, zda dělám správně.“ To považuje za obtíže spojené s odběrem glykémie. Svého lékaře se ale na zopakování postupu nezeptala a dělá to tak, jak uzná za vhodné. Glykémii si klientka odebírá sama anebo v nemocnici při kontrole. Glukometr používá dle potřeby, jak se zrovna cítí. Pokud se cítí dobře, udává odběr krve 1x týdně a pokud dojde ke zhoršení, klidně i 5x denně. Naměřené hodnoty si však nikam nezapisuje. Lékař naměřené hodnoty nekontroluje. „Režim žádný nedodržuji. Myslím si, že mám hodnoty téměř stejné. O úpravě mě ani nikdo nepoučil, takže ani nevím, jakým způsobem.“ S pomůckami se vyskytl problém jednou, když se jí rozbilo inzulínové pero. Říká, že měla štěstí, protože měla náhradní. K odběru si respondentka, dle jejích slov, připravuje glukometr, destičky a dezinfekci. Při odběru klientka odezinfikuje kůži, píchne, přiloží destičku a je to.

Příloha č.4- Pozorovací kritéria

- 1) Zvolil/a klient/ka jako místo odběru prst?
- 2) Odebral/a klient/ka z nedominantní končetiny?
- 3) Použil/a klient/ka 3. Či 4. Prst?
- 4) Provedl/a vpich z boku prstu?
- 5) Připravil/a si klient/ka všechny potřebné pomůcky?
- 6) Zkontroloval/a klient/ka správnost glukometru a testovacích proužků?
- 7) Provedl/a klient/ka prohřátí končetiny?
- 8) Byl/a klient/ka v klidu minimálně 15 minut?
- 9) Odezinfikoval/a klient/ka zvolený prst?
- 10) Zvládl/a klient/ka odběr samostatně?
- 11) Objevili se při pozorování nějaké neverbální projevy?
- 12) Provedl/a klient/ka postup, tak jak popsal/a při rozhovoru?

