

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Informovanost pacientů s diabetem 2. typu o svém onemocnění ve vybraném regionu.

The Awareness of Patients Diagnosed with Type 2 Diabetes About Their Illness in a Selected Region

Veronika Jamborová

Vedoucí práce: PhDr. Jaroslava Hanušová, Ph.D.

Studijní program: Specializace v pedagogice (B7507)

Studijní obor: Biologie, geologie a environmentalistika se zaměřením na vzdělávání
- Výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání

2018

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Informovanost pacientů s diabetem 2. typu o svém onemocnění ve vybraném regionu potvrzují, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzují, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 2018

V první řadě bych velice ráda poděkovala paní PhDr. Jaroslavě Hanušové, Ph.D., které vděčím za odborné vedení této bakalářské práce, za vzácný čas, který mi při psaní věnovala a cenné rady. Dále patří velký dík paní MUDr. Kláře Snášelové a zdravotní sestře Anně Šormové z diabetologické ambulance v nemocnici Nové Město na Moravě, za jejich pomoc při realizaci dotazníkového šetření a ochotu vždy zodpovědět všechny mé dotazy týkající se edukace a léčby diabetu.

ABSTRAKT

Bakalářská práce nazvaná Informovanost pacientů s diabetem 2. typu o svém onemocnění ve vybraném regionu, je rozdělena na dvě hlavní části. V teoretické části je zaměřena na charakteristiku onemocnění diabetes mellitus, dále pak především na diabetes mellitus 2. typu, včetně léčby a přidružených komplikací tohoto onemocnění. V praktické části jsem se zaměřila na zjišťování stavu informovanosti a znalostí diabetiků 2. typu z regionu Vysočina, a to diabetiků jak z blízkého okolí, tak z diabetologické ambulance nemocnice Nové Město na Moravě. Úroveň informovanosti v jednotlivých oblastech léčby jsem následně porovnávala s odpověďmi na otázky týkající se vlastního dodržování pravidel léčby. Na znalostní otázky odpovídali respondenti většinou správně, co se týče dodržování pravidel léčby, zde už byla situace horší. Nejlépe si respondenti vedli v oblasti sportu, nejhůře v dodržování diety. Velmi špatně si také vedli v otázkách týkajících se akutních komplikací. Správně bylo pouze cca 40 % odpovědí. Lepší znalosti měli pacienti v oblasti chronických komplikací. Zde byla správnost odpovědí 65 %. Posledním dílčím cílem bylo zjistit hlavní zdroj informací, kterým je zcela jednoznačně zdravotnický personál.

KLÍČKOVÁ SLOVA

diabetes mellitus 2. typu, informace, léčba, komplikace diabetu, civilizační choroba

ABSTRACT

This bachelor thesis entitled „The Awareness of Patients Diagnosed with Type 2 Diabetes About Their Illness in a Selected Region “is divided into two main parts. In the theoretical part, it focuses on the characteristics of diabetes mellitus, especially on type 2 diabetes mellitus, including treatment and associated complications of this disease. In the practical part I focused on the level of awareness of type 2 diabetics from the Vysočina region, both in diabetics from the neighborhood and from the diabetes clinic of the hospital in Nové Město na Moravě. The level of awareness in the individual areas of treatment was then compared with answers to questions about their own compliance with the treatment rules. Answers to the question of knowledge was mostly correct but the situation about keeping the treatment rules was worse. The best results were in the field of sports, the worst of dieting. They were also very bad in answering the questions related to acute complications. Only about 40 % of the answers were correct. Knowledge of chronic complications was better. 65 % of the answers were correct. The last partial goal was to find the main source of information, which is clearly the medical staff.

KEYWORDS

Diabetes mellitus 2. type, informations, therapy, complications of diabetes, diseases of affluence

Obsah

Úvod	7
1 TEORETICKÁ ČÁST	9
1.1 Diabetes mellitus	9
1.2 Vybraná historie diabetu	9
1.3 Klasifikace diabetu	12
1.3.1 Diabetes mellitus 1. typu (DM1)	12
1.3.2 Diabetes mellitus 2. typu (DM2)	13
1.3.3 Gestační diabetes (GDM)	14
1.3.4 Další specifické typy diabetu	15
1.4 Epidemiologie diabetu	16
1.5 Patofyziologické změny při diabetu 2. typu	18
1.6 Diagnostika diabetu mellitu 2. typu	19
1.6.1 Screening diabetu	20
1.7 Léčba diabetu mellitu 2. typu	20
1.7.1 Klinické hodnocení diabetu	21
1.7.2 Cíle léčby diabetu	22
1.7.3 Nefarmakologická léčba při léčbě diabetu	23
1.7.4 Farmakoterapie při léčbě diabetu	29
1.7.5 Nejčastější chyby pacientů s diabetem mellitem v léčbě	33
1.7.6 Edukace diabetiků 2. typu	34
1.7.7 Selfmonitoring pacientů s diabetem	35
1.8 Komplikace diabetu	35
1.8.1 Akutní komplikace diabetu	36
1.8.2 Chronické komplikace diabetu	38

1.9	Prevence diabetu	41
2	PRAKTICKÁ ČÁST	42
2.1	Cíl práce a výzkumné otázky	42
2.2	Metodika	43
2.2.1	Strategie sběru dat	43
2.2.2	Popis cílové skupiny	43
2.3	Výsledky dotazníkového šetření	44
2.4	Diskuze a komparace výsledků	73
3	Doporučení pro praxi	86
	Závěr	88

Úvod

Téměř každý z nás má v rodině babičku, dědečka, maminku, tatínka nebo jiného člena rodiny, kterému bylo diagnostikováno onemocnění diabetes mellitus 2. typu. Ani já nejsem výjimkou. Na tom dnes není bohužel nic zvláštního. Počet lidí léčících se s onemocněním diabetes mellitus 2. typu nejenom u nás, ale i celosvětově neustále stoupá. Za posledních asi 40 let se počet pacientů s touto civilizační chorobou téměř z čtyřnásobil. Na vině je především soudobý životní styl, charakteristický nezdravým stravováním, nedostatkem pohybu, spánku a nadměrným stresem. Protože, ačkoliv se jedná o z části dědičné onemocnění, lze riziko vzniku diabetu snížit nebo oddálit právě zdravou životosprávou.

Zdravá životospráva není důležitá pouze pro prevenci, ale rovněž pro léčbu, pokud již byl diabetes pacientovi diagnostikován. Pouze za předpokladu, že bude pacient dobře informovaný o důležitosti dodržování pravidel diabetické diety a režimových opatření a bude tato pravidla dodržovat, má šanci na dobrou kompenzaci a na kvalitní život bez vedlejších zdravotních komplikací diabetu. Vedle informovanosti je důležitá i vlastní motivace a sebekontrola pacienta. Dodržování pravidel vyplívajících z léčby diabetu je pro mnohé velmi náročné a pacienti mají často tendenci brát pravidla na lehkou váhu a začít s její striktním dodržováním až před kontrolou u lékaře, aby „nedostali vynadáno“. To však vede akorát k dalším problémům. Proto je nutná důsledná a opakovaná reedukace pacientů s diabetem, aby si tito pacienti uvědomili, že pravidla dodržují kvůli sobě, ne kvůli lékaři, a jaký dopad může mít braní těchto pravidel na lehkou váhu na jejich zdravotní stav. Určitě se mezi pacienty najde spousta těch, kteří léčbu a režimová opatření berou vážně, avšak nemají dostatek informací, a tak u nich i přes veškerou snahu nedochází k dosažení uspokojivé kompenzace.

Obě moje babičky mají diabetes mellitus 2. typu, obě dvě se léčí inzulínem a obě dvě mají velké mezery ve znalostech, co se léčby týče. Já sama jsem diabetik 1. typu od roku 2012. Stejně jako moje babičky, si inzulín dávkuji pomocí inzulínových per. Moje edukace byla velmi důsledná a rychle jsem si na nový život zvykla. V tu chvíli jsem si ovšem začala všimnout hrubých léčebných chyb u svých babiček. Přiznávám, že pár z nich se dopouštěly zcela vědomě, především co se dietetických pravidel týče. Větší množství chyb však pramenilo z nedostatku informací, které by měly mít, a které jsou pro úspěšnou léčbu diabetu zásadní.

Po bedlivém pozorování a následných rozhovorech jsem s hrůzou zjistila, jak málo informací mají a také to, že právě tato absence informací a chyby, kterých se následně dopouštějí, jsou původcem horší kompenzace a častých a zbytečných akutních komplikací. Stačilo pouze pár rad a změn a oběma babičkám se kompenzace zlepšila a časté akutní komplikace téměř vymizely. V tuto chvíli jsem se začala zajímat o informovanost pacientů s diabetem mellitem ve svém blízkém okolí a zjistila, v jak žalostném stavu jsou. Výběr tématu mé bakalářské práce, týkající se právě informovanosti pacientů s diabetem mellitem o svém onemocnění, byl pro mě tedy jednoznačný.

Ve své bakalářské práci bych se ráda věnovala diabetu mellitu, zvláště pak diabetu mellitu 2. typu. V teoretické části se podíváme na střípky z historie diabetu jako takového a jeho rozdělení na jednotlivé typy. Dále už se budu věnovat pouze diabetu 2. typu. Jeho etiologii, patofyziologii, diagnostice a léčbě včetně diety a režimových opatření. Poslední kapitoly jsou věnovány nejčastějším chybám v léčbě, edukaci, selfmonitoringu, komplikacím diabetu a na závěr jeho prevenci. V rámci praktické části budu zjišťovat výše zmiňovanou informovanost a znalosti pacientů s diabetem mellitem 2. typu o tomto onemocnění, dále znalosti akutních a chronických komplikací a zdroj jejich informací o své nemoci a léčbě.

1 TEORETICKÁ ČÁST

V teoretické části práce se budu zabývat vybranými kapitolami týkající se onemocnění diabetes mellitus. Podíváme se na jeho definici, klíčové momenty z historie jeho léčby, klasifikaci na jednotlivé typy, epidemiologii, patofyziologické změny a obecnou diagnostiku diabetu. Déle rozeberu možné způsoby léčby, její cíle a režimová opatření, která si tato choroba žádá. Jelikož s sebou diabetes nese i rizika nejrůznějších komplikací, přijde řada i na ně. V neposlední řadě se budu věnovat také problematikou edukace, selfmonitoringu, prevence a častým chybám, kterých se pacienti v rámci léčby dopouštějí.

1.1 Diabetes mellitus

Obecných definic onemocnění diabetes mellitus najdete v rozličných zdrojích české i světové literatury nespočet. Dovoluji si tedy zmínit tři definice, jež se mi zdají nejvýstižnější.

„Diabetes mellitus je chronické heterogenní onemocnění provázené hyperglykemií v důsledku absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu.“ (Igor Karen a Štěpán Svačina, 2014, str. 19).

„Diabetes mellitus (DM) je skupina metabolických onemocnění charakterizovaných hyperglykemií vznikající v důsledku defektů inzulínové sekrece, poruchy účinku inzulínu v cílových tkáních nebo kombinace obojího.“ (definice Americké diabetologické asociace, 2008).

„Diabetes mellitus je skupinou chronických, etiopatogenetických heterogenních onemocnění, jejichž základním rysem je hyperglykémie. Vzniká v důsledku nedostatečného účinku inzulínu při jeho absolutním nebo relativním nedostatku a je provázen komplexní poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin.“ (Bartoš, 2003, str. 47)

1.2 Vybraná historie diabetu

Onemocnění diabetes mellitus, nebo také úplavice cukrová, jak je také cukrovka v některých zdrojích nazývána, provází lidstvo už od nepaměti. První zprávy o diabetu pochází již z roku 1550 před Kristem. Na jednom z nejstarších a nejcennějších egyptských papyrů známým pod názvem Ebresův papyrus, sepsaném již za vlády krále Amenhotepa I., můžeme najít

zmínky o podivuhodné nemoci, při které postižení rapidně ubývají na váze a nadměrně často močí. Tyto příznaky jsou totožné s příznaky závažné hyperglykémie, kdy dochází z důvodu absolutního či relativního deficitu inzulínu ke ketoacidóze (závažná akutní komplikace diabetu, při nedostatku inzulínu projevující se dehydratací, metabolickou acidózou a hyperglykemií), jenž je hlavním důvodem prvozáhytu diabetiků nebo výsledkem dekompenzace diabetu (Bělobrádková, 2006; Burhan. 2012).

Své označení diabetes získal až v letech 30-90 po Kristu. Byl pojmenován řeckým fyzikem Arteaeem z Cappodocie. Název diabetes v překladu z řečtiny znamená „protékající skrz“. Arteaus ve svých záznamech pod tímto pojmem popisoval onemocnění, jež se projevuje polydipsií (nadměrná žízeň), polyurií (častě a nadměrné močení) a extrémním úbytkem na váze, při běžných stravovacích návycích (Burhan. 2012).

Po tomto období je diabetes zmiňován spíše výjimečně. Důvodem může být to, že se ve středověku vyskytoval velmi vzácně nebo protože byla tato nemoc pro tehdejší lékaře spíše záhadou. První jasná zmínka o diabetu z tohoto období, pochází od jednoho z největších představitelů středověkého lékařství, kterým byl světoznámý vědec a fyziolog arabského původu, Avicenna. Je označován za prvního vědce, který detailněji popsal způsob, jakým nemoc postupuje a komplikace vyplývající z tohoto onemocnění, ve své slavné knize Kánon medicíny. Jako první také rozlišuje rozdíl mezi diabetem 1. typu a diabetem 2. typu. Detailně popsal diabetes insipidus, jenž je způsobený nedostatečnou tvorbou ADH v ledvině, dále také diabetickou gangrénu (závažný následek syndromu diabetické nohy, vedoucí často až k amputaci končetiny, kterou postihla) a pokoušel se dokonce diabetes léčit použitím směsi z vličího bobu, pískavice a kurkumy. V roce 1425 se diabetes, tehdy jako „diabete“, poprvé objevil v anglickém jazyce (Burhan, 2012).

V období renesance, popsal švýcarský fyziolog Phillipus Aureilus Paracelsus, označovaný jako Martin Luther pro medicínu, diabetes jako velmi vážnou populační chorobu. Slovo mellitus přidal do názvu nemoci britský lékař Thomas Willis až v roce 1675. Označení mellitus (v překladu „medově sladký“), bylo dodáno na základě znovuzobjevení sladkosti moči a krve pacientů, které si jako první všimli staří indiáni (Burhan, 2012).

V roce 1776 britský lékař Matthew Dobson z Liverpoolu odebral vzorky moči, ze kterých nechal vypařit vodu a zjistil, že zbytkový materiál má zápach a chuť jako cukr. Tímto

potvrdil přítomnost zbytkových sacharidů v moči diabetiků a příčinu její sladké chuti. Koncem 18. století skotský lékař a důstojník John Rollo vytvořil první terapii k léčbě diabetu. Popsal ji jako „zvířecí dietu“. Tato dieta byla převážně složena z potravin s vysokým obsahem tuku a živočišných bílkovin. Tato dieta, se na rozdíl od dřívějších pokusů o vytvoření diabetické diety, udržela až do 19. století a stala se inspirací i pro francouzského lékaře Apollinaira Boucharda, který na jejím základě vytvořil diabetická dietní doporučení (Burhan, 2012).

Z postav moderní historie stojí jistě za zmínku francouzský lékař Claudie Bernard. Ten svými netradičními a inovativními pokusy na zvířatech dokázal popřít mnoho původně platných doporučení, co se diabetu a jeho léčby týče. V druhé polovině 19. století popsal metabolismus sacharidů a rozklad složitých forem sacharidů na glukózu a její následné ukládání v játrech ve formě zásobního glykogenu (Michková, 2012).

O pár let později, v roce 1869, přichází německý student medicíny s objevem speciálních shluků buněk, které jsou součástí pankreatu. Není však zatím schopen popsat jejich funkci. Tyto buňky jsou následně po svém objeviteli pojmenovány a jsou dodnes známé pod názvem Langerhansovy ostrůvky. Jejich spojitost s diabetem objevili, o 18 let později, vědci Oskar Minkowski a Joseph von Mering ze Štrasburské university. V rámci svého experimentu odebrali psovi pankreas a díky výsledkům tohoto pokusu, pak byli schopni demonstrovat, jak absence pankreatu zapříčiní vznik diabetu. Na počátku 20. století, britský fyziolog Edward Sharpey-Schafer vyzkoumal, že látka nutná pro metabolismus glukózy v organismu je produkována právě v Langerhansových ostrůvcích pankreatu. Tuto látku nazval inzulin (Burhan, 2012).

Inzulín byl poprvé extrahován v roce 1921 ze slinivky psa. Tento počín zinscenoval Frederick Banting a jeho tehdejší asistent, Charles Best. Vpravením inzulinu pomocí injekce do psa po pankreatektomii, bylo dosaženo snížení obsahu glukózy v jeho krvi. Okamžitě započal výzkum, zda by bylo možné tuto metodu použít i u lidí. Rozhodli se tedy vyzkoušet inzulin u mladého chlapce, který v tu dobu umíral v nemocnici na diabetes. Po vpravení dávky inzulinu do těla chlapce, začala glykémie velice rychle klesat a chlapec, ač nadosmrtní závislý na inzulinu, byl pro tuto chvíli zachráněn. Za tento objev byla zapojeným vědcům

udělena roku 1923 Nobelova cena za fyziologii a medicínu, a téhož roku byla odstartována jeho komerční výroba (American Diabetes Association, 2014).

Objev inzulínu byl přelomovým okamžikem v historii léčby diabetu. Díky tomuto objevu dostaly milióny diabetiků po celém světě, kteří byli původně odsouzeni k velmi krátkému a těžkému životu, naději na plnohodnotný a kvalitní život. U nás se začalo s rozsáhlejším výzkumem diabetu až po první světové válce. Obsáhlejší shrnutí léčby diabetu pomocí diety, s přihlédnutím na individuální potřeby léčeného pacienta, vyšlo v článku profesora Prusíka nazvaném „Dietetické léčení cukrovky“. V České republice se inzulín při léčbě diabetu používá již od února roku 1923. Vlastní výroba inzulínu v ČR pod vedením doc. Dr. Ing Landy byla započata v roce 1939. Tato výroba byla však v době protektorátu zakázána a pokračovala až v roce 1944. Českým inzulínem byli pacienti léčeni až do roku 1989. V devadesátých letech, byly také na trh zavedeny první perorální antidiabetika. Po více než 90 letech od objevení inzulínu došlo k mnoha novým objevům a lékařským postupům. Díky novým technologiím máme širokou škálu různě působících inzulínů a pacient tedy dostává to, co mu nejvíce vyhovuje, a pomáhá mu udržet jeho diabetes na uzdě. Největší význam má však stále důsledná edukace pacientů a jejich aktivní zapojení do léčby (Krejčová, 2014).

Více o léčbě a edukaci pacientů bude zmíněno v kapitolách Léčba diabetes mellitus 2. typu a Edukace pacientů s diabetem mellitem 2. typu.

1.3 Klasifikace diabetu

Diabetes mellitus je onemocnění s různou etiologií, jehož následkem je porucha metabolismu sacharidů, tuků a bílkovin. Společným znakem je hyperglykémie, která má několik příčin. Klasifikace diabetu je založená na etiologii a v současnosti rozlišujeme čtyři základní skupiny diabetu (Mojito, 2016).

1.3.1 Diabetes mellitus 1. typu (DM1)

Diabetes mellitus 1. typu, je od diabetu 2. typu velmi odlišný, a je zapotřebí těmto odlišnostem dobře porozumět a umět tyto dva nejčastější druhy diabetu od sebe odlišit. Na rozdíl od diabetu 2. typu, při kterém bývá hlavním problémem inzulínová intolerance, je u diabetu prvního typu tkáň na inzulín citlivá dostatečně. Hlavní problémem je zprvu

snížená, postupem času zcela chybějící, vlastní produkce inzulínu beta-buňkami Langerhansových ostrůvků ve slinivce břišní. Slinivka břišní je žláza s vnitřní a vnější sekrecí. Mimo jiné produkuje právě hormony regulující hladinu glukózy v krvi. Tuto sekreci zajišťují shluky buněk s vnitřní sekrecí, nacházející se na zadním konci pankreatu. Tyto shluky buněk jsou již zmíněné Langerhansovy ostrůvky. Kromě beta-buněk, produkujících inzulín, obsahují také alfa-buňky, které produkují glukagon. Glukagon zvyšuje glykémii aktivací tvorby glukózy v játrech. Působí tedy jako antagonist inzulínu, který naopak hladinu glukózy snižuje (Kopecký, 2012; Štěchová, 2014).

K tomuto jevu dochází, pokud je pacient, který má genetické predispozice k jakémukoliv autoimunitnímu onemocnění, vystaven působení určitého stimulačního faktoru. Tímto faktorem může být jakákoliv infekce, nadměrný stres či náročná očkování. Jasná příčina však dosud není známa, tudíž není možné tomuto onemocnění prozatím předcházet. Jakmile spouštěcí faktor aktivuje konkrétní typy lymfocytů, které začnou ničit vlastní pankreatickou tkáň, dochází k postupnému odumírání beta-buněk, které jsou schopny tvořit inzulín. Tím je omezena samotná sekrece inzulínu, až vymizí úplně. DM1 je tudíž vždy inzulino-dependentní (léčbou závislý na inzulínu). Tento proces ničení může trvat i několik let, tudíž i diabetik 1. typu, může mít i po 2 letech s tímto onemocněním stále částečně zachovalou vlastní sekreci. Tento typ diabetu se objevuje především v dětství nebo v období mladší dospělosti, avšak manifestovat může v jakémkoliv věku (Bělobrádková, 2006; Štěchová, 2014).

Diabetes mellitus se dělí na dva subtypy. Subtyp A, který je podmíněn geneticky a subtyp B, jinak nazývaný jako idiopatický. Idiopatický DM1 se prokazuje negativními autoprotilátkami proti dekarboxyláze kyseliny glutamové, IA-2 a IA-2 alfa a inzulínu a pro-inzulínu, které jsou u častějšího subtypu A vždy prokázány. Typickými příznaky DM1 typu jsou: úbytek hmotnosti, polyurie, nechutenství, únava a dehydratace organismu (Štěchová, 2014).

1.3.2 Diabetes mellitus 2. typu (DM2)

Onemocnění diabetes mellitus 2. typu patří mezi nejčastější civilizační choroby této doby. Toto onemocnění spadá pod metabolické choroby a vyznačuje se relativním nedostatkem inzulínu. To ve svém důsledku vede k nedostatečnému využití glukózy z krve (na rozdíl od

onemocnění DM1, u kterého je hlavní příčinou projevu nemoci postupný zánik beta-buněk (slinivky břišní), a tak snížená sekrece onoho inzulínu, nikoliv problém s jeho využitím. Není jednoznačně dáno, zda je tato nerovnováha mezi sekrecí a účinkem inzulínu podmíněna poruchou sekrece inzulínu nebo rezistencí tkání vůči inzulínu, avšak v době prvního projevu onemocnění jsou vždy přítomny obě tyto odchylky. Projevem toho onemocnění je vždy hyperglykémie, která má při svém častém výskytu za následky nejrůznější zdravotní komplikace charakteristické pro toto onemocnění (Michková, 2012).

Diabetes mellitus je nejvýznamnější poruchou metabolismu glukózy a na jejím vzniku se podílejí faktory genetické i faktory vnějšího prostředí (Bělobrádková, 2006).

Jedná se pouze o stručnou charakteristiku onemocnění. DM2 se budu zabývat celou svojí prací, tudíž se k němu ještě vrátím v textu níže.

1.3.3 Gestační diabetes (GDM)

Gestační diabetes, známý pod termínem těhotenská cukrovka, znamená poruchu tolerance glukózy, která vznikla a byla poprvé zjištěna v těhotenství a samovolně odezněla do posledního dne šestinedělí (Mojito, 2016).

Koncem prvního trimestru dochází k postupnému zvyšování produkce mateřských a placentárních hormonů. Jedná se zejména o progesteron, estrogen, hPL (placentární laktogen), kortizol a prolaktin. Tyto hormony se podílejí i na snižování senzitivity periferních tkání na inzulín a dochází k hromadění glukózy v krvi. U žen bez genetické predispozice k GDM tělo zareaguje zvýšenou produkcí inzulínu z beta-buněk Langerhansových ostrůvků. U žen s vrozenou dispozicí k GDM, není ale tato produkce zvýšena dostatečně tak, aby nedocházelo k hyperglykemiím. Tento stav inzulínové intolerance je naštěstí pouze dočasný. Ve chvíli, kdy je po porodu odloučena placenta, dojde postupně i k poklesu hladiny hormonů, které produkovala a hladina glukózy se opět vrátí k normálu (Pitřhová, 2012).

Rizikovým faktorem je především výskyt DM2 v rodinné anamnéze. Dále pak hraje významnou roli věk matky nad 30 let, obezita, nezdravý životní styl a nezdravé stravovací návyky (např. vysoká konzumace červeného masa) budoucí matky (Pitřhová, 2012).

Zda se o tento typ diabetu opravdu jedná, je vždy určeno na základě orálního glukózového tolerančního testu (oGTT) s podáním 75 g glukózy, a to pouze pokud je glykémie na lačno opakovaně v rozmezí 5,1 a 6,9 mmol/l (Čechurová, 2014).

Časté hyperglykémie představují velké nebezpečí komplikací jak pro matku, tak pro plod. Běžným důsledkem je makrosomie plodu, což znamená, že porodní váha dítěte je nad 4 kg. V horším případě dochází k výskytu vrozených vývojových vad, dále pak k makrosomii vnitřních orgánů, poruchám jejich funkce a k dalším nejrůznějším neurologickým a psychomotorickým poruchám (Pitřhová, 2012).

Hlavním cílem, je udržet hladiny glukózy těhotným ženám s GDM nalačno do 5,3 mmol/l a po jídle do 7,2 mmol/l. Základním pilířem léčby je racionální strava, úprava životosprávy a selfmonitoring. Pokud však ani tato režimová opatření nepomohou, a není možné dosáhnout uspokojivé kompenzace, je předepsána léčba inzulínem (Haluzík, 2013b; Pitřhová, 2012).

1.3.4 Další specifické typy diabetu

Mezi další typy patří genetické poruchy beta-buněk a genetické poruchy inzulínu. Nejběžnější a nejvýznamnější jsou například: MODY (Maturity onset diabetes of the young), mitochondriální diabetes a neonatální diabetes (Mojito, 2016).

Relativně novým a neznámým pojmem je diabetes 3. typu, který spadá pod DM2. O tomto označení diabetu se mluví ve spojení s Alzheimerovou chorobou. Alzheimerova choroba je dle několika epidemiologických studií úzce spojena s výskytem DM2. Pacienti s DM2, a to především starší osoby, jsou tedy vystaveni zvýšenému riziku onemocnění také Alzheimerovou chorobou, oproti zdravým jedincům. Inzulínová rezistence má totiž vliv nejenom na metabolismus sacharidů v krvi, nýbrž také zásadním způsobem ovlivňuje část mozku, která je odpovědná za paměť. Lékaři o tomto jevu mluví jako o mozkové cukrovce, nebo také jako o diabetu 3. typu. Důkazů o spojitostech mezi Alzheimerovou chorobou a diabetem 2. typu bylo popsáno v nejrůznějších studiích mnoho, stále však neexistuje žádné skutečné potvrzení a ve výzkumech se stále pokračuje (Wiwanitkit, 2008).

1.4 Epidemiologie diabetu

Výskyt pacientů s diabetem v populaci jak celosvětové, tak té české, neustále stoupá. Především se jedná o pacienty s diabetem mellitem 2. typu. DM2 je tak často označován jako metabolická pandemie 21. století a je spojován s přejímáním západního životního stylu. Jeho vysoká a neustále se zvyšující prevalence ve většině vyspělých zemí (nově také nejlidnatějších rozvojových zemích) celého světa je zásadním ukazatelem na význam prevence a léčby tohoto onemocnění (Haluzík, 2011; Karen 2014).

Jedním z důvodů je především soudobý životní styl, charakteristický nízkou fyzickou aktivitou a stravou s vysokým podílem nasycených mastných kyselin a jednoduchých sacharidů. Výskyt DM2 může ovlivnit i porodní hmotnost dítěte. Čím vyšší je porodní hmotnost novorozence, tím vyšší je výskyt rizika DM. V České republice trpělo diabetem v roce 1955 0,5 % populace. Kvalitnější diagnostika, zvyšující se informovanost veřejnosti, stále se zlepšující lékařská péče, ale zároveň nárůst obezity, stále se horšící životospráva a zvýšený počet autoimunitních onemocnění přispěl k prudkému stoupaní výskytu diabetu všech typů (Data o diabetu v ČR, 2015; Mojito, 2016).

V roce 2012 bylo zaznamenáno cca o 40 tisíc osob s diabetem více, než tomu bylo v roce 2010. Avšak oproti roku 2000 je nárůst cca o 150 tisíc pacientů, jak můžeme vidět v Tabulce 1 níže, spolu s údaji z let 1997-2015. Pokud by nárůst pokračoval i nadále stejným tempem, tedy asi 10 tisíc nových pacientů ročně, za 18 let bude mít diabetes každý desátý občan populace naší republiky (Data o diabetu v ČR, 2015).

Tabulka 1: Statistické údaje o počtu diabetiků v České republice

	DM 2. typu	DM 1. typu	Sekundární diabetes	DM celkem
2015	786586	58945	13479	858010
2014	788243	58423	13163	859829
2013	789900	58901	12846	861647
2012	772585	56514	12128	841227
2011	758719	55542	11121	825382
2010	739589	55811	10560	806230
2009	717365	55414	10542	783321
2008	708847	54474	10240	773561
2007	692074	52813	10074	75500
2006	686159	51070	11299	74900

2000	599868	46446	8504	654164
1997	555883	39020	5402	600306
1975				234071

Zdroj: Data o diabetu v ČR; 2015

U většiny diagnostikovaných pacientů s diabetem mellitem v roce 2013 se vyskytoval DM2, který je typický výskytem ve vyšším věku. Pacientů s DM2 bylo v roce 2013 91,7 % diabetiků, jak je uvedeno v Tabulce 2 níže (Zvolský, 2015).

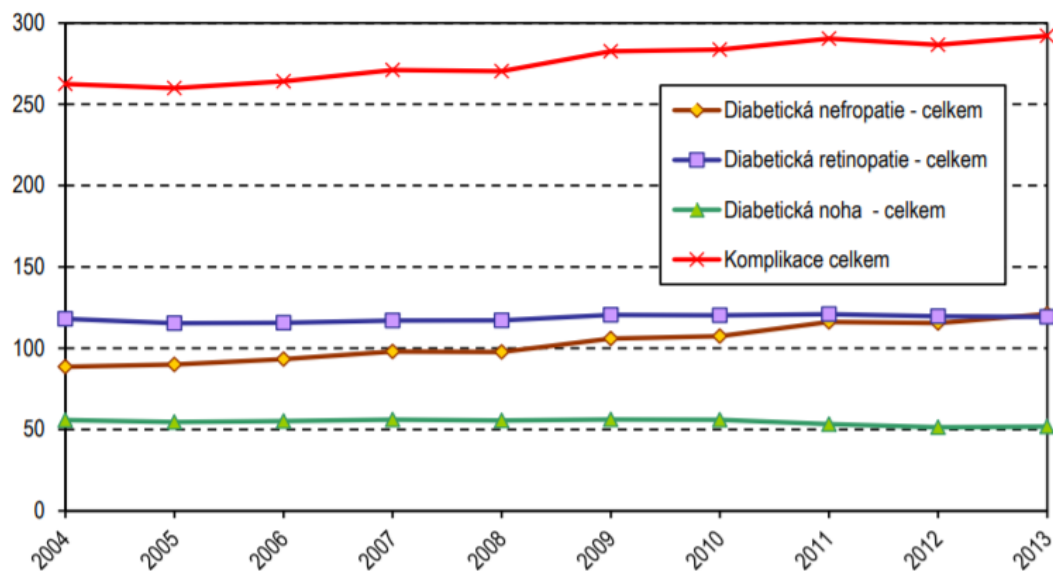
Tabulka 2: Výskyt diabetu v ČR v roce 2013

Pohlaví	Diabetes mellitus celkem	Primární diabetes mellitus				Sekundární diabetes mellitus (E13)		Porucha glukózové tolerance
		I. typu (E10)		II. typu (E11)		počet pacientů	%	
		počet pacientů	%	počet pacientů	%			
Muži	411 968	29 798	7,2	375 153	91,1	7 017	1,7	29 991
Ženy	449 679	29 103	6,5	414 747	92,2	5 829	1,3	35 278
Celkem	861 647	58 901	6,8	789 900	91,7	12 846	1,5	65 269

Zdroj: Zvolský; 2015

Dalším sledovaným ukazatelem, je vývoj poměru počtu chronických onemocnění diabetu, vznikajících na základě akutních komplikací – hypoglykémie a hyperglykémie. Mezi nejčastější řadíme diabetickou neuropatii, diabetickou retinopatii a diabetickou nohu. Vývoj výskytu chronických komplikací od let 2004 až 2014 má rostoucí trend, ačkoliv se lékařská péče zlepšuje. Pokud se podíváme na jednotlivé chronické komplikace, tak se diabetická retinopatie vyskytovala mezi lety 2004-2013 více méně ve stejné míře. Diabetická nefropatie má výskyt v roce 2013 vyšší než v roce 2004. Naopak výskyt komplikace diabetická noha se mírně snížil (viz. Graf 1) (Zvolský, 2015).

Graf 1: Vývoj poměru počtu chronických komplikací DM na 1000 léčených osob pro DM v ČR v letech 2004-2013



Zdroj: Zvolský; 2015

Velkým přínosem pro léčbu a prevenci by mohla být novela zákona č.372/2011 Sb., o zdravotních službách, na podporu Národního diabetologického programu. Hlavními přínosy by mělo být využití dat národního zdravotnického informačního systému (NZIS) pro zlepšení kvality péče na základě jejího hodnocení a ustanovení Národního diabetologického registru, jehož správcem bude ÚZIS ČR. Tento zdravotní registr bude zaměřený na optimalizaci poskytované péče osobám s diabetem, hodnocení její dostupnosti, kvality a efektivnosti. Zpracování by mohlo být velkým krokem kupředu pro rozvoj diabetologie u nás. Pacientům s diabetem by měl přinést zlepšení a zefektivnění léčby. Národní diabetologický program je rozpracován na léta 2012–2022. Již za 4 roky se tedy dočkáme jeho zhodnocení (Dušek, 2015; Rybka, 2014).

1.5 Patofyziologické změny při diabetu 2. typu

Aby došlo ke vzniku diabetes mellitus 2. typu, je nutné, aby došlo také k následujícím dvěma patofyziologickým jevům. Zaprvé ke snížené citlivosti tkání na inzulin a zadruhé k relativnímu nebo absolutnímu nedostatku inzulinu spojenému s nadměrnou produkcí glukagonu. Ke snižování senzitivity tkání na inzulin přispívá zvýšení množství volných

mastných kyselin v krvi a ukládání lipidů do jaterní, svalové a tukové tkáně. V jaterní tkáni dochází ke sníženému tlumení tvorby glukózy, která je tvořena a vyplavována do krve i přes to, že glykémie je dostatečně vysoká. Na tom se podílí i zvýšení hladiny glukagonu, který produkci glukózy játry stimuluje. Ve svalové tkáni dochází ke zhoršení vychytávání glukózy a její následné metabolizaci. V tukové tkáni je projevem pokles senzitivity na anti-lipolitický účinek inzulínu. Kromě periferních tkání, je inzulínová rezistence v určité míře přítomna i v centrálním nervovém systému, což vede k narušení nejrůznějších procesů a k vyšší náchylnosti k onemocnění některým neurogenerativním onemocněním (Haluzík, 2013b; Haluzík, 2011).

Jednou z příčin nedostatečné produkce inzulínu, je kromě snížené produkce beta-buňkami, porucha sekrece střevních hormonů – inkretinů. Ty podmiňují sekreci inzulínu a inhibují sekreci glukagonu. To vše vede postupně k rozvoji hyperglykémie, která v chronické formě vede ke zhoršení inzulínové rezistence a sekrece. Hlavním faktorem rychlosti rozvoje diabetu je především rychlost úbytku beta-buněk, která je ovlivněna jak geneticky, tak i dodržováním léčebných postupů. Pro uspokojivou kompenzaci diabetu je tedy dodržování léčby klíčové. DM2 je často přidruženým onemocněním tzv. metabolického syndromu (vyznačujícím se dis-lipidemií, arteriální hypertenzí, hromadění nitrobřišního tuku atd.). Tato kombinace výrazně zvyšuje nebezpečí vzniku kardiovaskulárních onemocnění, které jsou hlavní příčinou nemoci a úmrtnosti diabetiků (Haluzík. 2013b; Haluzík, 2011).

1.6 Diagnostika diabetu mellitu 2. typu

Podle WHO je diabetes diagnostikován při splnění podmínek jednoho ze tří diagnostických postupů:

1. Koncentrace glukózy v plazmě nalačno vyšší než 7,0 mmol/l, bez energetického příjmu minimálně 8 hodin. Bez klinických symptomů.
2. Glykémie vyšší nebo rovna 11,1 mmol/l 2 hodiny po vykonání orálního glukózového testu (dávka 75 g glukózy v 250-300 mml vody, vypitá během 5 minut). Provádí se především při pochybnostech při diagnostice a při podezření na gestační diabetes.
3. Při přítomnosti klinických projevů diabetu a koncentraci glukózy v plazmě vyšší nebo rovna 11,1 mmol/l, stanovená náhodně, bez ohledu na dobu od posledního jídla,

kdykoliv v průběhu dne (Haluzík, 2011; Jirkovská, 2014; Mojito, 2016; Olšovský, 2012; Rybka, 2007).

Patologická hodnota glykémie musí být zjištěna vždy nejméně dvakrát, pro vyloučení laboratorní chyby (Mojito, 2016).

Ve světě je diabetes diagnostikován i na základě laboratorního výsledku glykovaného hemoglobinu (HbA1c). Dle doporučení Americké diabetologické asociace značí diabetes hodnota HbA1c nad 48mmol/mol. Při hodnotě HbA1c 39-47 mmol/mol se jedná o prediabetes (zvýšená hladina glukózy v krvi nedosahující hodnot, diagnostických pro diabetes), která diabetu předchází. U diabetiků 2. typu, není vzestup glykémie tak výrazný jako u DM1, proto nejsou projevy jako nadměrná žíznivost, polyurie, polydipsie, zvýšená únava, úbytek hmotnosti, dehydratace, nechutenství a další, tak výrazné jako například u DM1. Pacient si jich tedy nemusí dlouho všimnout a diabetes je potom často diagnostikován pozdě, nežádka již s výskytem některých chronických komplikací, kterým se ještě budu věnovat na ke konci teoretické části práce (Haluzík, 2011).

1.6.1 Screening diabetu

Screening diabetu je doporučeno vykonávat jednou ročně u osob, mající zvýšené riziko jeho vzniku, z důvodu včasné diagnostiky a prevence chronických komplikací. Do této skupiny patří lidé s DM v rodinné anamnéze, věk nad 40 let, obezita, vysoký krevní tlak, dislipidémie (porucha metabolismu tuků), výskyt poruchy glukózové tolerance, gestační diabetes nebo porod plodu nad 4 kg. Vykonávání screeningu u osob bez příznaku je dle ADA (Americká Diabetická Asociace) doporučeno u osob nad 45 let každé tři roky. U mladších osob při BMI (body mass index) nad 25 kg/m² a okamžitě u osob se zjevnými příznaky. Screeningem je taktéž možné diagnostikovat prediabetes nebo gestační diabetes (Haluzík 2011; Mojito, 2016).

1.7 Léčba diabetu mellitu 2. typu

Diabetes mellitus 2. typu je heterogenní onemocnění a prozatím není znám naprosto univerzální postup léčby vhodný pro všechny pacienty. Léčba vyhovující jednomu pacientovi nemusí vůbec fungovat na pacientovi druhém a naopak. Hlavním cílem léčby DM2 je bezpochyby optimalizace glykémie a tělesné hmotnosti pacienta (Haluzík, 2011).

Nejnovější doporučení dle České diabetologické společnosti (ČSD) stanovují jako cílové hodnoty lačné glykémie v plné kapilární krvi 4,0-6,0 mmol/l, postprandiální 5,0-7,5 mmol/l, HbA1c do 45 mmol/mol a BMI 18,5-25. U lidí s nadváhou a obezitou je pak cílem úbytek tělesné hmotnosti o 5-10 % (Škrha, 2017).

Jelikož je DM2 komplexním metabolickým onemocněním, musí být stejně tak komplexní jeho léčba. To znamená, zaměřená ne pouze na léčbu diabetu, ale i léčbu dalších přidružených onemocnění. Nedílnou součástí jsou tedy režimová opatření (diabetická dieta, pohyb, redukce hmotnosti, zákaz kouření), které mají za cíl dosažení uspokojivé kompenzace a snížení rizika výskytu chronických komplikací. Více o těchto režimových opatřeních se dočtete v kapitole Nefarmakologická léčba diabetu (Haluzík, 2011).

1.7.1 Klinické hodnocení diabetu

DM2 je soubor progresivních poruch. Jedná se o snížení citlivosti na inzulín, snížení inzulínové sekrece a progresivním selháváním funkce beta-buněk slinivky břišní, jak již bylo zmíněno v kapitole Diabetes mellitus 2. typu. Při DM2 se tyto poruchy navzájem kombinují. Projevem těchto poruch je vždy hyperglykémie, jejíž léčba je součástí komplexního opatření. Součástí komplexního opatření je například také léčba arteriální hypertenze, obezity a dalších projevů metabolického syndromu. Dále také včasná diagnostika a léčba komplikací DM2, z nichž je největší důraz kladen na snížení rizika kardiovaskulárních komplikací (Mojito, 2016; Svobodová, 2012).

Jak jsem již zmínila v předchozí kapitole, u tohoto onemocnění je nutné respektovat principy personalizované medicíny (přístup lékaře zaměřen na jednotlivce a na jeho individuální konkrétní problémy). U každého pacienta by měl být vždy stanoven individuální plán léčby, na základě zhodnocení jeho rizikového profilu a klinického stavu (Haluzík, 2011; Mojito, 2016).

Při hodnocení klinického stavu pacienta je definována: výška hyperglykémie a její převažující druh (nalačno či post-prandiálně), HbA1c, přítomnost ketolátek v moči, přítomnost inzulínové rezistence, hodnotu C-peptidu a stupeň progresu onemocnění (Mojito, 2016).

Každému nově diagnostikovanému pacientovi, by měl být vytvořen individuální plán léčby, ve kterém by měly být, dle ČDS, zahrnuty následující body:

- individuální stravovací režim s důslednou instruktáží
- doporučení v oblasti změn životního stylu
- stanovení individuálních cílů
- edukace
- farmakologická léčba (je-li třeba)
- psychosociální péče (Haluzík, 2013b).

Při každé následující kontrole diabetika by měla být:

- zhodnocena kompenzace diabetu
- vyšetřena hmotnost a krevní tlak
- posouzeno dosažení stanovených cílů
- pokud je třeba upravena dietní a medikamentózní opatření
- prováděna individuálně zaměřená edukace.

Vyšetření dolních končetin a očního pozadí se většinou provádí jedenkrát ročně. Hodnota HgA1c jednou za 3-6 měsíců. Kontroly, u stabilizovaných pacientů léčených inzulínem probíhají jedenkrát za 2-3 měsíce. Pacienti s perorální léčbou, by se měli dostavit na kontrolu minimálně jednou za půl roku (Škrha, 2017).

1.7.2 Cíle léčby diabetu

Hlavním cílem léčby je v první řadě naučit pacienta zvládat úpravu léčebného procesu na základě individuálních potřeb tak, aby docházelo k nejlepší možné kompenzaci diabetu s nízkým výskytem akutních komplikací, při zapojení do běžného životního režimu. Dále by měl být pacient schopen si samostatně měřit hladinu glukózy v krvi nebo v moči, zjišťovat hladinu ketolátek, měřit krevní tlak, případně zvládat kontinuální monitoring glykemií. Naprosto klíčová je proto důkladná a efektivní edukace pacienta s diabetem. Jak už jsem mnohokrát zmínila, při léčbě diabetu je důležité vždy přistupovat ke každému pacientu individuálně a na základě specifik léčby a kompenzace stanovit pacientovi jeho osobní cíle. Při sledování plnění těchto cílů se vždy posuzuje:

1. Přítomnost a četnost akutních komplikací.
2. Hodnota HbA1c.

3. Nepřítomnost ketolátek a cukrů v moči.
4. Tělesná hmotnost a BMI.
5. Dávka inzulínu či PAD.
6. Hodnoty krevních tuků (především LDL cholesterol)
7. Hodnota krevního tlaku.
8. Nepřítomnost bílkovin v moči.

Dobrá a vyrovnaná kompenzace diabetu má za následek prodloužení doby vlastní sekrece inzulínu, minimalizace rizika výskytu chronických komplikací v pozdější fázi diabetu, a tím pádem zkvalitnění a prodloužení života pacienta (Haluzík, 2013b).

1.7.3 Nefarmakologická léčba při léčbě diabetu

Nefarmakologická léčba tvoří naprostý základ léčby diabetu a je klíčem k uspokojivé kompenzaci. Tato léčba zahrnuje, dle nejnovějších standardů České diabetologické společnosti, volbu dietních opatření a fyzické aktivity vhodnou pro daného pacienta. Její nedílnou součástí je také důsledná edukace pacienta lékařem či edukační sestrou. Nově diagnostikovaní diabetici by měli být poučeni o příslušných úpravách léčebného postupu v oblastech výživy, fyzické aktivity, vlastní péče o diabetes, komplikací a farmakologické léčby. Edukace by neměla být provedena pouze na samém začátku léčby, ale měla by být kontinuálním procesem a součástí každé návštěvy diabetologa. Vhodná je také spolupráce diabetologické ambulance s dietní sestrou, která je díky svým zkušenostem schopná vypracovat vhodný dietní plán pro konkrétního pacienta s přihlédnutím k jeho věku, dennímu režimu, onemocněním a dalším individuálním potřebám (ČDS, 2017; Haluzík, 2011; Mojito, 2016).

Dle studií je za pomoci nefarmakologické léčby možno dosáhnout poklesu HbA1c o 1-2 % u pacientů s DM2, a to v závislosti na délce trvání diabetu (Mojito, 2016).

Jednotlivými součástmi nefarmakologické léčby jako jsou režimová opatření, selfmonitoring a edukace pacientů s diabetem se budu věnovat v následujících podkapitolách.

1.7.3.1 Dietní a režimová opatření u diabetiků 2. typu

Dieta a přiměřená fyzická aktivita je nepostradatelnou součástí všech typů léčby diabetu. Je klíčová při snaze o udržení správné kompenzace a pro redukci či udržení hmotnosti, která je u diabetiků 2. typu rovněž velmi důležitá. Pacient, který nedbá na dietní režim, nemůže nikdy dosáhnout uspokojivé kompenzace. Zásady diabetické diety se ve své podstatě neliší od obecných nutričních doporučení světové zdravotnické organizace WHO. Edukace pacientů v oblasti diabetické diety spadá do kompetence nutričních terapeutů či edukačních sester. Pokud nemá daná diabetologická ordinace k dispozici nutričního terapeuta, je vhodné, aby jej pacient sám vyhledal a navštívil, a to alespoň 1x ročně (Barcalová, 2017; Haluzík, 2013b). Více informací ohledně diabetické diety naleznete v kapitole Dieta při diabetu 2. typu.

Změna životního stylu a stravování je tedy velmi důležitá, i přesto se stává největším kamenem úrazu. Pacienti často znají zásady, kterých by se měli držet, avšak vědomě tyto zásady a doporučení porušují. Motivací by pro ně mohla být vidina zlepšení diabetu, nebo naopak hrozba chronických komplikací, ke kterým by nezodpovědný přístup mohl vést (Jirkovská, 2014).

1.7.3.1.1 Dieta při diabetu 2. typu

I v rámci diabetické diety existují rozdílná pravidla pro různý typ léčby diabetu. Zatímco neobézní diabetici na inzulínu si v první řadě kontrolují počet gramů sacharidů v potravě pomocí výměnných jednotek (1VJ = 10 g sacharidů), ostatní diabetici 2. typu věnují pozornost celkovému energetickému příjmu a jejich dieta má spíše redukční charakter. Vhodné je využívání rámcových jídelníčků nebo orientace pomocí výživové pyramidy. (Příloha č. 2) V rámcovém jídelníčku jsou uvedeny vhodné potraviny pro všechny jídla během dne, spolu s doporučenou gramáží podle celkového doporučeného příjmu energie, což je velmi dobře využitelné právě v redukční dietě. Redukce váhy je u diabetiků 2. typu nutná téměř vždy. To proto, že více než 50 % diabetiků trpí obezitou a dalších 40% má nadváhu. Nejzásadnější je v rámci redukční diety omezení tuků (především živočišných), omezení kuchyňské soli a dostatečný příjem nekalorických tekutin. Na nárůst hmotnosti má kromě vysoko-kalorické stravy vliv také konzumace alkoholu, které se budu ještě věnovat ke konci této kapitoly v odstavci s nadpisem Alkohol. I počet porcí je rozdílný. Diabetici

léčící se inzulínem by měli mít porce rozděleny do šesti jídel, zatímco u ostatních druhů léčby postačí 3 až 4 porce jídla, jelikož u nich nehrozí nebezpečí hypoglykémie, tak jako u diabetiků na inzulínu. V každém případě, u všech typů léčby platí, že nejdůležitější je opakovaná, dobře srozumitelná edukace a spolupráce pacienta. I přes veškerou snahu totiž dodržuje přísně diabetickou dietu jen minimální procento diabetiků (Haluzík, 2011; Jirkovská, 2014; Karen, 2014).

Mimo obecná výživová doporučení, je pro diabetickou dietu typické používání sladidel a dia potravin. Na jejich zvláštnosti a na to, zda jsou pro diabetiky opravdu vhodné či nikoliv, se podíváme v následujících odstavcích této kapitoly pod názvy Sladidla a Dia potraviny.

Cíle léčby diabetu ovlivnitelné dietou podle ČDS:

1. Dosažení co nejlepší kompenzace diabetu s ohledem na kulturní zvyky a životní styl pacienta.
2. Dosažení normální hodnoty BMI (Body mass index) 18,5-25, nebo redukce hmotnosti alespoň o 5-10 %.
3. Dosažení optimálních hodnot cholesterolu a triacylglycerolů v krvi.
4. Standardní průběh těhotenství.
5. Předcházení a zvládnání akutních komplikací diabetu.
6. Předcházení chronickým komplikacím diabetu.
7. Udržení kvality života (Haluzík, 2011; Jirkovská, 2014; Matoulek, 2014).

Pro hodnocení vhodnosti potravin může pacient využívat informaci o jejich glykemickém indexu. Nikdy by však potraviny neměly být hodnoceny pouze na základě jejich glykemického indexu, ale ve spojení s dalšími jejich vlastnostmi jako je obsah sacharidů, vlákniny a celkové energie. Vhodné využití je například u potravin náležící ke stejné potravinové skupině, například pečárenské výrobky, ovoce, přílohy atd. Obecně by mělo platit, že čím nižší glykemický index daná potravina má, tím nižší je vzestup glykémie po jejím požití. Protože je však glykémie ovlivňována i dalšími faktory a individuálními vlastnostmi jedince, nelze se na tento fakt stoprocentně spolehnout (Haluzík, 2011; Jirkovská, 2014; Karen, 2014).

Sladidla

Zprv je nutné náhradní sladidla rozdělit na kalorická a nekalorická. Kalorická sladidla jako je sorbitol a fruktóza, nezvyšují glykémii tak rychle, jako ta běžná (např. sacharóza, hnědý cukr, med nebo melasa) ovšem i tak mají téměř stejný obsah kalorií. Proto jsou pro diabetiky s redukční dietou nevhodné. Naopak nekalorická náhradní sladidla jako je sacharin, aspartan, acesulfam a přírodní stévie, neobsahují kalorie žádné a pokud má pacient rád sladké, není od věci se s nimi naučit pracovat a tu a tam jimi nahradit sladidla běžná. I tato nekalorická sladidla však mají své limity a doporučené denní dávky (Bartášková, 2015; Haluzík, 2011).

Dia potraviny

Diabetické potraviny označené zkratkou DIA, jsou mnohými pacienty mylně označovány za neškodné a pro diabetiky vhodné. Bohužel tomu tak není. Tyto potraviny sice mívají snížený obsah jednoduchých cukrů, na druhou stranu, ale mají více tuků a vyšší celkovou energetickou hodnotu než běžné potraviny. Diabetici 2. typu (především s nadváhou či obezitou) by se jim tedy měli oblokou vyhybat a raději sáhnout po výrobcích označených jako light (Haluzík 2011; Haluzík, 2013b).

Alkohol

Konzumace alkoholu není pro diabetiky zakázaná, je však třeba znát rizika, která může pro diabetika (především léčeného inzulínem) představovat. Kromě toho, že má alkohol velký energetický obsah, může být diabetikovi při větší konzumaci až životu nebezpečný. Alkohol ve větším množství nebo na lačno totiž blokuje glukoneogenezi (proces tvorby molekul glukózy z látek nesacharidové povahy) a následné uvolňování glukózy z jater. Tím může způsobit pacientovi těžkou hypoglykémii, na kterou nezabírá ani glukagonová injekce. Navíc příznaky těžké hypoglykémie jsou podobné příznakům opilosti, tím pádem si nemusí okolí všimnout, že jedinec není opilý, nýbrž mu jde o život a potřebuje okamžitou pomoc. Opatrně je potřeba zacházet především s destiláty. Jako zcela nevhodné je označováno pivo a sladká vína, a to pro svůj vysoký obsah sacharidů a vysoký glykemický index. Naopak pravidelná konzumace suchého vína v malých dávkách, může mít pro své antiaterogenní

(působící proti vzniku aterosklerózy) účinky na zdraví diabetika pozitivní efekt (Jirkovská, 2014; Haluzík. 2011; Stříbrná, 2016).

1.7.3.1.2 Fyzická aktivita u diabetiků 2. typu

Pohyb je vedle diety hlavním nefarmakologickým způsobem léčby a prevencí jak pro DM2, tak pro jeho přidružená onemocnění. Mimo to přispívá k duševní rovnováze, odstraňuje stres a napětí, přispívá k udržení optimální hmotnosti, zvyšuje inzulínovou senzitivitu a zlepšuje pohyblivost kloubů. Velmi důležitý je výběr vhodné pohybové aktivity. Příliš intenzivní a dlouhodobý pohyb bez doplňování sacharidů může vést k prudkému poklesu hladiny cukru, a tím přímo ohrozit pacienta na životě, naopak pohybová aktivita s příliš nízkou intenzitou nemusí přinášet požadovaný efekt. Jedním z kritérií pro volbu fyzické aktivity je bezesporu věk. Pacient ve věku nad 60 let bude mít jiné nároky na pohyb než dítě. U dětí a adolescentů je především důležité dbát na pravidelnost a vytvoření pozitivního vztahu k pohybu jako takovému. Vhodné jsou zvláště dynamické sporty s aktivní lokomocí, jako jsou například míčové sporty, jízda na kole, fotbal, badminton, tanec a mnoho dalších. Zvláště důležité je vytvoření těchto návyků u dětí, které mají sklony k obezitě či genetické predispozice k civilizačním chorobám jako je například vysoký krevní tlak, onemocnění srdce nebo právě DM2. Mnohem snáze pak budou v dospělosti hledat motivaci k pohybu, jelikož je budou mít spojený s příjemnými prožitky z dětství. U dospělých dochází k vzestupu hmotnosti, a to především u žen (v souvislosti s těhotenstvím a menopauzou) kolem věku 30-50 let. Vhodnou pohybovou aktivitu volíme s ohledem, na již se vyskytující zdravotní komplikace. Preferované jsou tzv. aerobní pohybové aktivity (běh, rychlá chůze, plavání apod.) Důležité je na sport nezanevřít ani ve stáří. Výzkumy ukazují, že fyzická zdatnost u lidí nad 60 let může významně ovlivnit výskyt kardiovaskulárních onemocnění. U starších lidí se nedoporučují drastické redukce hmotnosti, které mohou mít za následek úbytek svalů. Vhodná cvičení pro seniory je například chůze, plavání, jízda na rotopedu, cvičení rovnováhy a silové tréninky. Důležité je vždy dbát na správné dýchání a držení těla (Matoulek, 2014; Mojito, 2016; Štílec, 2004).

Kromě volby vhodného druhu pohybu, je nutné zvolit i vhodnou frekvenci, intenzitu a dobu, po kterou bude fyzická aktivita prováděna. Pro volbu vhodné intenzity, je vedle výpočtu optimální tepové frekvence, vhodné také použít Borgovu škálu subjektivního vnímání úsilí.

Pokud se pacient bude na této škále držet mezi body 11 a 14, nebude pro něj fyzická aktivita příliš namáhavá, jeho tělo bude jako zdroj energie využívat především tukovou tkáň (Haluzík, 2013b; Jirkovská, 2014).

Tabulka 3: Brogova škála subjektivního vnímání úsilí.

Bodové hodnocení	Subjektivní vyjádření
6	žádná
7	velmi velmi lehké
8	velmi velmi lehké
9	velmi lehké
10	velmi lehké
11	docela lehké
12	docela lehké
13	poněkud těžší
14	poněkud těžší
15	těžké
16	těžké
17	velmi těžké
18	velmi těžké
19	velmi velmi těžké
20	maximální

Zdroj: Matoulek, 2014

Co se doby trvání pohybu a frekvence týče, je nutné vždy zohlednit dosavadní fyzickou zdatnost pacienta. Pokud pacient s pohybem teprve začíná, může cvičení trvat třeba jen 10 minut, vždy by však měla být provozována alespoň obden. Ideálně by se pacient měl pravidelným tréninkem dostat na dobu 40-60 minut cvičení (Haluzík, 2013b).

Zásady pro úpravu režimu před fyzickou aktivitou pro diabetiky

- 1 Před cvičením by měla být glykémie nad 5,5 mmol/l a pod 16mmol/l.
- 2 Pokud užíváte inzulín, snižte před pohybovou aktivitou jeho dávku o 25-50 %, pokud se inzulínem neléčíte a míváte při cvičení hypoglykémie, poraďte se se svým lékařem o snížení dávek léků.

- 3 Je-li před pohybovou aktivitou glykémie mezi 5-10 mmol/l, je vhodné snížit 1 až 2 VJ. Pokud se neléčíte inzulínem, výskyt hypoglykémii nehrozí tak jako u pacientů na inzulínu. Není proto nutné jíst sacharidy navíc, které by ztěžovaly hubnutí.
- 4 Během delšího aerobního cvičení je nutné průběžně doplňovat sacharidy (po 30 až 60 minutách cvičení), zvláště u pacientů s inzulínoterapií (léčba inzulínem).
- 5 Dodržujte dostatečný příjem tekutin.
- 6 Při užívání inzulínu, by neměl být inzulín aplikován do míst, který budou pohybem zatížena.
- 7 Časté měření glykémie. Glykémii je vhodné změřit před zátěží, během ní, alespoň 3 hodiny po zátěži, před spaním a ideálně i v noci, pro vyvarování se nečekané hypoglykémii.
- 8 Intenzita cvičení by měla být taková, abyste při ní mohli hovořit a nebyli nadměrně zadýcháni (Jirkovská, 2014).

1.7.4 Farmakoterapie při léčbě diabetu

Farmakoterapie by měla být zahajována ihned po stanovení diagnózy diabetu 2. typu, a to u všech pacientů. Léčba pouze diabetickou dietou není dostačující a dle platných stanov se jedná o vyloženě nesprávný přístup. Čistě režimová léčba je zahajována pouze u pacientů, u kterých byl diagnostikován tzv. prediabetes. u této skupiny pacientů standardně nasazovány léky nejsou, s výjimkou metforminu, který je jediným možným doporučeným lékem při této formě diabetu. Nejčastěji je volena intenzivní režimová léčba, zahrnující snížení hmotnosti a zvýšení fyzické aktivity (ČDS, 2017; Haluzík, 2011; Perušičová, 2013)

Výběr farmakoterapie je závislý na potenciálu léku na snížení HbA1c, hyperglykémie, udržení glykemické kompenzace a v neposlední řadě i jeho vlivem na snížení rizika výskytu chronických komplikací. Důležitá je bezpečnost léku, výskyt nežádoucích účinků, snášenlivost, výskyt hypoglykémie, vliv na BMI, kardiovaskulární systém, inzulínovou rezistenci a sekreční kapacitu inzulínu. Důležitá je taktéž frekvence podávání léčiv a motivace pacienta k samotné léčbě. Základní myšlenka farmakologické léčby spočívá v nasazení úvodní léčby podle hodnot HbA1c. V první řadě nastupuje monoterapie s orálním antidiabetikem, dále pak kombinovaná léčba s orálním antidiabetikem, kombinovaná léčba orálního antidiabetika a inzulínu a léčba inzulínem a inzulínovými analogy (Mojito, 2016).

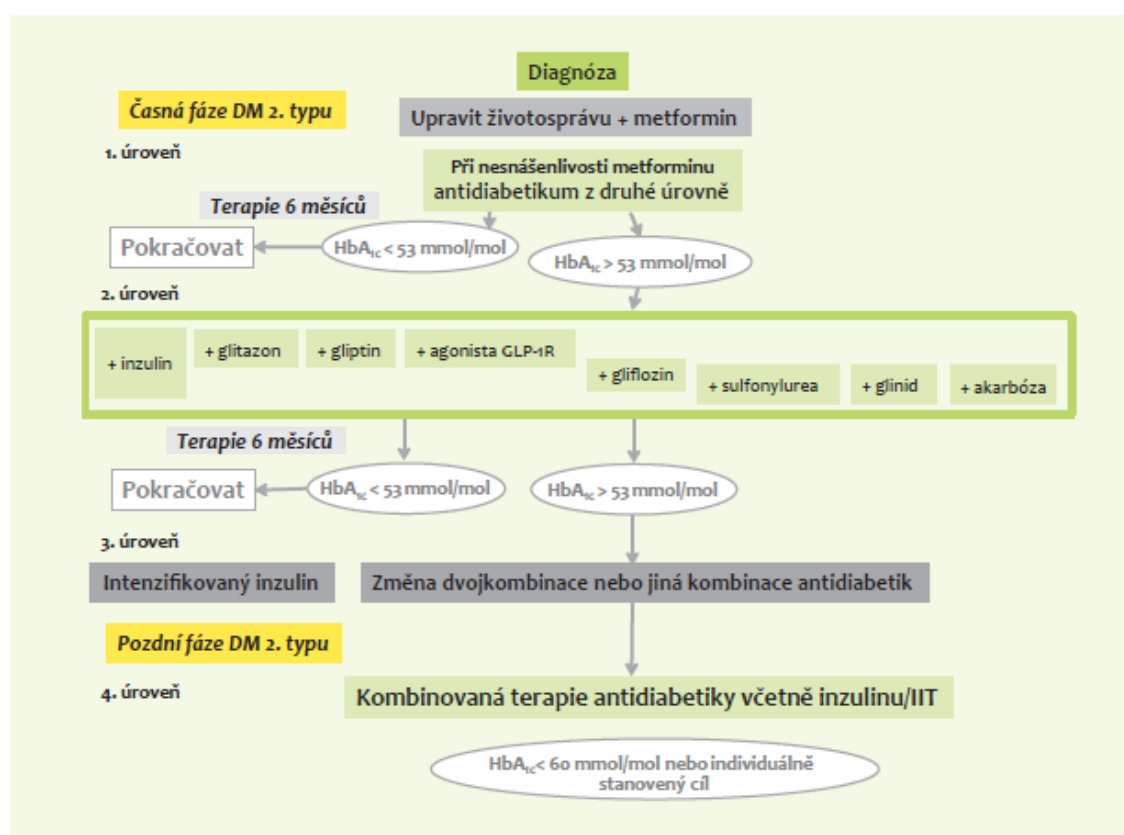
1.7.4.1 Perorální antidiabetika (PAD)

Jak jsem již zmínila v předchozí kapitole, léčba vybraným druhem antidiabetika by měla být zahájena bezprostředně po stanovení diagnózy DM2. Perorální antidiabetika jsou součástí léčby DM2, u léčby DM1 jsou využívány jen zřídka, a to u nemocných pacientů, jejichž tkáň není dostatečně citlivá na inzulín. Zásadní podmínkou léčby PAD je zachovaná sekrece inzulínu, která však není dostatečná, aby udržela glykémii v normě. Je důležité si také připomenout, že léčba antidiabetiky neznamená možnost opomenutí diabetické diety, doporučené fyzické aktivity nebo nepokračovat v redukci hmotnosti, pokud je třeba. Většina pacientů je po určité době léčby PAD nucena postupně přejít z této léčby na léčbu inzulínem. Na druhou stranu, pokud pacient dodržuje doporučený léčebný režim a dokáže zhubnout, může naopak z léčby inzulínem přejít zpět na léčbu PAD (Jirkovská, 2014).

V současné době je k dispozici celá řada rozličně působících antidiabetik. Ošetřující diabetolog vybírá, na základě vlastního úsudku a zkušeností, nejvhodnější lék pro každého pacienta zvlášť. Výzkum léčby DM2 jede velice rychle kupředu a nové léky se neustále vyvíjejí. Lékem první volby u nemocných DM2 je stále metformin, jelikož prokazatelně snižuje mortalitu pacientů. Také v některých případech pozitivním způsobem ovlivňuje dodržování diety a přispívá k poklesu hmotnosti, díky svému lehce anorektickému účinku. Pokud pacient nereaguje na tento lék příznivě nebo jej netoleruje, nasazuje se v rámci monoterapie jeden z dalších léků jako sulfonylurea, glitazony, inhibitory alfa-glukokináz/akarbóza. Žádný z nich, však nemá prokazatelný vliv na snížení morbidity či mortality, jako je tomu u metforminu. V případě kombinační léčby se stále nejčastěji podává kombinace metforminu a sulfonylurei. Ta je ale spojena se zvýšeným rizikem hypoglykémie v porovnání s kombinací metforminu a glitazonu. U glitazonů naopak dochází ke kontraindikaci u pacientů s onemocněním jater a srdce. Jako alternativní možnost kombinace s metforminem přicházejí v úvahu nové léky ze skupiny inkretinů což jsou hormony, stimuluje sekreci inzulínu v závislosti na jídle (Haluzík, 2011; Olšovský, 2012; Perušičová, 2013).

Nejnovější algoritmus léčby DM2 dle České diabetologické společnosti je znázorněn na Obrázku 1.

Obrázek 1: Nejnovější algoritmus léčby DM2 dle České diabetologické společnosti



Zdroj: Škrha, 2015

Perorální antidiabetika, používaná v klinické praxi, se rozdělují do tří velkých skupin, zacílených na určité změny vedoucí k poruše metabolismu cukrů. Dle převažujícího účinku je dělíme na:

1. Léky stimulující sekreci inzulínu (inzulínová sekretagoga).
2. Léky, které ovlivňují tvorbu a využití glukózy v tenkém střevě a zvyšují citlivost na inzulín (inzulínové senzitizery).
3. Nové léky jako jsou:
 - a. inhibitory depeptidylpeptidázy-4
 - b. agonisté receptorů GLP-1
 - c. inhibitory reálné reabsorpce glukózy (Haluzík, 2013a; Mojito, 2016; Olšovský, 2012).

1.7.4.2 Léčba inzulinem

Léčba inzulinem je ze všech dostupných léčebných metod diabetu nejefektivnější. U pacientů s DM1 je inzulinoterapie (léčba inzulinem) nastolena vždy. U diabetiků 2. typu je léčba inzulinem indikována při katabolismu, který je důsledkem výrazné hyperglykémie a glykosurie (výskyt glukózy v moči). Muže být nasazena jak od samého počátku DM2, tak kdykoliv během průběhu onemocnění, a to jak dočasně, tak trvale v případě, že jiná antidiabetická léčba nenese uspokojivé výsledky nebo je pro pacienta riziková např. alergie na perorální antidiabetika, akutní stres, těhotenství, přítomnost chronických komplikací diabetu, výskyt renální nebo jaterní insuficience či jiné kontraindikace perorálními antidiabetiky. Zvláštní situací je výrazně dekompenzovaný pacient s diabetem. Těžce dekompenzovaný diabetes je dle Americké diabetologické asociace charakterizován lačnou glykemií nad 13,9 mmol/l, glykemií kdykoliv během dne nad 16,7 mmol/l a symptomy jako je polyurie, polydipsie a hubnutí. Při akutní dekompenzaci stavu je inzulinoterapie téměř jednoznačnou volbou, jelikož dokáže pacientovi velmi rychle a efektivně pomoci. Před jejím nasazením je vždy potřeba zvážit, zda příčinou hyperglykémii není nedodržování dietních opatření. Pokud se jedná o obézního diabetika s častými hyperglykemiemi z důvodu nedodržování režimu, je důsledná edukace a změna životního stylu mnohem efektivnější než nastolení inzulinoterapie (Haluzík 2013b; Olšovský, 2012).

Přechod na inzulinoterapii je vždy postupný a nejprve je volen co možná nejjednodušší režim. Velmi dobré výsledky přináší přidání dlouhodobého inzulinu (inzulín, jehož začátek působení nastává za 2-3 hodiny po podání a působí 24-36 hodin) 1x denně před spaním nebo před snídaní. Tato dávka dokáže snížit jak lačnou glykémii, tak glykémii postprandiální, jelikož stoupá z nižší hodnoty. Pokud se i přesto v určitém úseku dne vyskytuje výrazná hyperglykémie, je možné přidat rychle a krátkodobě působící inzulín (inzulín, jehož účinek nastupuje za 5-30 minut po podání a působí obvykle 4-6 hodin), a to pouze k jídlu, po němž nastává nejvyšší vzestup glykémie (Haluzík, 2013b, Mojito, 2016).

Při přechodu na léčbu inzulinem, je vždy nutná důsledná edukace pacienta, a to především proto, aby nedocházelo k nárůstu hmotnosti a hypoglykemiím v důsledku špatného dávkování inzulinovým perem. Pacient by se měl být schopen nastavovat dávku inzulinu sám tak, aby dosahoval co nejlepší možné kompenzace. Pacient by měl také umět používat

svůj glukometr, pro kontrolu glykémie (více v kapitole Selfmonitoring) a manipulovat s inzulínovým perem (Haluzík, 2013b).

1.7.4.2.1 Aplikace inzulínu pomocí inzulínového pera

Nejběžnější aplikace inzulínu se provádí za pomoci inzulínového pera. Dříve bylo nejběžnější používání per plnicích, ty však byly upozaděny s příchodem předplněných jednorázových per. Tato pera mají výhodu především v tom, že pacient má k dispozici hned několik per, která jsou zdarma, a může tak mít jedno pero například v práci a jedno doma. Pera plnicí si musí pacient hradit sám a cena se pohybuje od 800 Kč výše. Jeho výhodou je kovová konstrukce. Konkrétní typy umí i zaznamenat poslední dávku inzulínu a čas od poslední aplikace, což je velká výhoda pro zapomnětlivce. Tak jako tak, se od plnicích per upouští a téměř všichni pacienti už používají pouze předplněná, plastová, jednorázová pera, která se po spotřebování celá vyhazují (Rybka, 2006).

1.7.5 Nejčastější chyby pacientů s diabetem mellitem v léčbě

Nejčastější chyby, kterých se pacienti s diabetem mellitem během léčby dopouštějí, jsou především v oblasti diety. Příčinou nedodržování dietních doporučení je v první řadě nedostatečná nebo neefektivní edukace. Pacient by měl vždy probrat svoje stávající stravovací návyky s dietní sestrou nebo nutričním terapeutem a společně najít řešení, které bude podporovat léčbu a zároveň bude pacient schopný ji v praxi dlouhodobě dodržovat (ne pouze týden před kontrolou). Dalším častým problémem u pacientů s DM2 je orientace pouze na cukr a sladké. Spousta pacientů si tak neuvědomuje, že velké množství sacharidů obsahuje rovněž mouka, rýže nebo pivo, ačkoliv by se tak na první pohled nemuselo zdát. Sladkosti jsou také často nahrazeny jinými pochutinami, jako jsou uzeniny, tučné sýry, brambůrky, solené oříšky atd., které jsou pro diabetiky 2. typu rovněž nevhodné pro jejich vysoký obsah nasycených mastných kyselin. Tyto pochutiny posléze způsobují váhový příbytek, což je u diabetiků 2. typu nežádoucí (Jirkovská, 2014). Všechny důležité informace pro vyvarování se chyb by měl pacient získat během edukace, kterou se budu zabývat v následující kapitole.

1.7.6 Edukace diabetiků 2. typu

Edukace má za cíl vychovat pacienta (popřípadě i jeho rodinné příslušníky), aby byl schopen samostatně zvládat svoji nemoc během každodenního života. Jejím účelem je, aby se pacient aktivně podílel na spolupráci při terapii, ale i diagnostice a přebíral hlavní zodpovědnost za svoji léčbu. Jelikož je diabetes celoživotní chorobou, je nutné, aby pacient perfektně rozuměl svému onemocnění a uměl jej korigovat. Odměnou pacientovi, který pak umí nabyté informace ve své léčbě zúročit, je lepší kompenzace diabetu a s tím spojené zlepšení kvality a délky života. Nejdůležitější je, aby pacient pochopil, že je to především on sám, kdo ovlivní průběh své nemoci a žádný lékař ani lék nemůže tento boj vybojovat za něj (Haluzík, 2013b; Olšovský, 2012).

Edukace je často prováděna ambulantně či formou edukačních pobytů. Edukační tým by měl tvořit diabetolog, edukační sestra a nutriční terapeut. Dále mohou být přítomni: podiatr (lékař, který diagnostikuje a léčí problémy, jenž souvisí s nohama) či specializovaná pedikérka, psycholog, sociální pracovníce a další. Edukace je dělena do několika následujících fází:

1. **Iniciační edukace** – probíhá individuálně. Cílem je pomoci pacientovi vyrovnat se s chorobou a poskytnout mu srozumitelnou formou základní informace o nemoci, postupu léčby, významu a zásadách diabetické diety a vlivu pohybu na diabetes. Velmi důležité je, aby byl pacient schopen včas rozeznat příznaky počínající hypoglykémie a hyperglykémie a uměl je efektivně vyřešit. V neposlední řadě je pacient poučen o tom, jak provádět selfmonitoring.
2. **Specializovaná edukace** – individuálně či v malých skupinách, dle druhu terapie. Cílem je prohloubení všech důležitých oblastí péče o diabetes nastíněných během iniciační edukace a řešení individuálních nároků na léčbu.
3. **Reedukace** – probíhá individuálně a opakovaně. Slouží k osvětlení nejasností vyplývajících z léčby a k zopakování důležitých a problematických oblastí a témat (Haluzík, 2013b; Olšovský, 2012).

Edukace by měla probíhat co nejnázorněji, aby byla pro pacienta srozumitelná a praktická. Nejčastější chybou v edukaci je, že léčebné metody a informace týkající se diabetu nejsou propojeny s konkrétním režimem edukovaného pacienta. Pacient pak zná obecná

doporučení, avšak není schopen je aplikovat do své léčby, a tudíž jsou pro něj přijaté informace nevyužitelné (Olšovský, 2012).

1.7.7 Selfmonitoring pacientů s diabetem

Selfmonitoring neboli samostatná kontrola, patří spolu se znalostmi úpravy vlastního režimu, mezi dva základní pilíře celkového zvládnutí diabetu. Právě samostatná kontrola vybraných parametrů, je důležitým prostředkem k dosažení trvale úspěšné kompenzace tohoto onemocnění. Aby byl pacientovi selfmonitoring prospěšný, je nutné, aby znal cílové hodnoty sledovaných parametrů a na základě naměřených výsledků uměl reagovat změnami léčebného režimu, aby se držel co nejbližší cílových hodnot. Dle doporučení Mezinárodní federace diabetu z roku 2013, zůstává nejdůležitějším sledovaným údajem glykémie neboli krevní cukr. Kontrola glykémie se provádí pomocí glukometru, a umožní pacientovi včas reagovat na výkyvy hladiny cukru v krvi úpravou léčebného režimu. Testování se provádí odběrem kapky krve nejčastěji z konečků prstů na testovací proužek. U diabetiků 2. typu je cílová lačná glykémie 4,0-6,0 mmol/l a postprandiální glykémie (1-2 hodiny po jídle) 5,0-7,5 mmol/l. Diabetici perorálními diabetiky by si měli kontrolovat glykémii minimálně 6x týdně, v případě nemoci nebo vyšší nebo neobvyklé fyzické aktivity častěji. Tři dny před kontrolou u diabetologa se obvykle provádí 6-9 měření denně tzv. velký glykemický profil. Na druhém místě za kontrolou glykémie je kontrola výskytu cukru (glykosurie) a ketolátek (ketonurie) v moči pomocí testovacích papírků. Dalšími sledovanými údaji jsou: krevní tlak (u diabetiků by neměl přesahovat hodnotu 130/80), krevní tuky (cholesterol a triacylglyceroly) a v neposlední řadě tělesná hmotnost a obvod pasu pro kontrolu BMI. Jeho hodnota se vypočítá pomocí vzorce: $BMI = \text{hmotnost v kilogramech} / \text{výška v m}^2$. Normální hodnota BMI je od 18,5 do 25. Pokud je výsledné číslo vyšší než 25, jedná se o nadváhu. Pokud je výsledné číslo vyšší než 30, jde už o obezitu. Jestliže pacient trpí nadváhou, měl by se s lékařem nebo s nutričním terapeutem dohodnout na krocích k získání cílové hmotnosti. (Haluzík, 2013b; Havlová, 2012; Jirkovská 2014).

1.8 Komplikace diabetu

Diabetes je onemocnění, které zprvu vypadá neškodně. Pacient nejeví na první pohled známky žádného poškození ani bolesti. Ne nadarmo se mu však přezdívá „tichý zabiják“. Akutní komplikace jako hypoglykémie a hyperglykémie se pacient naučí rychle řešit

a předcházet jim. Pokud se ale vyskytují často, přicházejí po nějaké době chronické komplikace. Ty nejenom že snižují kvalitu života pacienta, ale také jeho délku (Jirkovská, 2014).

1.8.1 Akutní komplikace diabetu

Akutní komplikace diabetu rozdělujeme na metabolické de-kompenzace (akutní hyperglykemické stavy) a komplikace antidiabetické léčby (laktátová acidóza a hypoglykémie) (Mojito,2016).

Hyperglykémie

Jedná se o stav, kdy je hladina glukózy v krvi vyšší než normální hodnoty, tzn. každá naměřená hodnota nad 7 mmol/l. Příznaky se však vyskytují až při hodnotách nad 10-15 mmol/l. Za akutně nebezpečnou jsou považovány glykémie nad 15-20 mmol/l, při kterých dochází ke ztrátám vody v důsledku polyurie a k okyselení krve – ketoacidóze. Hyperglykémie s ketoacidózou se oproti hypoglykémii rozvíjí pomaleji. Pokud však není její rozvoj včas zastaven, může i ona vést k bezvědomí s přímým ohrožením života. Největší nebezpečí pro organismus hyperglykémie představují, pokud se u pacienta vyskytují často a opakovaně. Právě dlouhodobé hyperglykémie, které pacient sám ani nemusí registrovat, mají vliv na poškození cév a jsou příčinou rozvoje pozdních komplikací diabetu (Havlová, 2012; Jirkovská 2014).

Nejčastěji mají za vinu častý výskyt hyperglykemií dietetické chyby, ať už nevědomé nebo vědomé a nedodržování životosprávy doporučené lékařem. U pacientů léčených inzulínem mohou za hyperglykémie vynechávání nebo nízké dávky inzulínu, vzhledem k množství zkonsumovaných sacharidů a citlivosti tkáně na inzulín nebo jeho špatná aplikace. Hyperglykémie se častěji vyskytují, i pokud pacient prochází stresovým obdobím, má jiné onemocnění (například chřipka) nebo pokud dojde k náhlé změně režimu (Jirkovská 2014).

Příznaky hyperglykémie jsou typicky únava, slabost, pocit žízně, bolesti hlavy a častý výskyt kožních infekcí a mykóz. Pokud hyperglykémie stále stoupá, stoupá i množství ketolátek v moči a krvi pacienta. Přidávají se příznaky jako je nechutenství, bolest břicha, acetonový dech, křeče a následně bezvědomí (Havlová, 2012; Jirkovská 2014).

Pokud se hyperglykémie vyskytne před jídlem, je nutné snížit množství sacharidů v jídle nebo jídlo o chvíli odložit, či úplně vynechat, pokud se jedná o svačinu. Snížit glykémii pomůže také zařazení fyzické aktivity, jako třeba procházka a dostatečný pitný režim, jak již bylo zmíněno v kapitole Nefarmakologická léčba (Havlová, 2012; Jirkovská 2014).

Hypoglykémie

Jediný determinant vzniku hypoglykémie u pacientů s diabetem mellitem 2. typu je terapeutický nadbytek inzulínu. Jedná se o patologický stav snížené koncentrace glukózy, který je provázen klinickými, humorálními a dalšími biochemickými projevy, které vedou k závažným poruchám činnosti mozku. Při hypoglykémii klesá obsah glukózy v krvi pod 3,6 mmol/l a je provázena souborem klinických příznaků. Příznaky hypoglykémie se často objevují už u hodnot pod 4mmol/l (pokud má pacient dlouhodobě vyšší glykémie, mohou se hypoglykemické příznaky objevovat i při vyšších hodnotách). Závažná a život ohrožující je hodnota glykémie pod 2,5 mmol/l (Mojito,2016).

Hypoglykémie nastane, pokud je dávka léků nebo inzulínu příliš vysoká vzhledem k naměřené glykémii, množství následně konzumovaných sacharidů nebo fyzické aktivitě. U diabetiků léčících se inzulínem může hypoglykémie nastat taktéž po konzumaci většího množství alkoholu (Jirkovská 2014).

Příznaky hypoglykémie se projevují nervozitou, třesem, zvýšeným pocením, tzv. „vlčím hladem“, rozostřeným viděním a zmateným chováním. Pokud není hypoglykémie včas vyřešena, vyskytuje se v těžších stavech kromě větší podrážděnosti i agresivita, problém s mluvením a zmatený stav připomínající opilost. V nejhorším stádiu se objevují křeče a ztráta vědomí. Pokud se u pacienta vyskytují hypoglykémie opakovaně, může mít problém s rozpoznáváním hypoglykemií v důsledku otupení vnímání jejich příznaků. U těchto pacientů je vhodné použití kontinuálního monitoringu glykemií. Pokud ani ten nedokáže problém odhalit, je vhodné zvážit transplantaci slinivky nebo Langerhansových ostrůvků. Tyto těžké hypoglykémie se většinou týkají pacientů s DM1 (Havlová, 2012; Jirkovská 2014).

Při lehké hypoglykémii (4-3,3 mmol/l) je nejvhodnějším řešením konzumace 10-20 gramů sacharidů, což odpovídá například 100-200 ml sladkého nápoje. Při těžké hypoglykémii,

kteřou není pacient sám schopn vyřešit, může druhá osoba diabetikovi v hypoglykemickém kómatu pomoci podáním injekce glukagonu, nebo vpravením glukózového gelu mezi tvář a zuby (Havlová, 2012; Jirkovská 2014; Mojito, 2016).

Méně známá laktátová acidóza se může vyskytovat jako vedlejší účinek při léčbě metforminem a stoupá při ní hodnota laktátu v krvi až pětinasobně. Aby se jí pacient vyhnul, je důležité přísně dodržovat kontraindikace podávání metforminu (Bartášková, 2015; Mojito, 2016).

1.8.2 Chronické komplikace diabetu

Cílem léčby diabetu je dosáhnout u pacienta co nejlepší kompenzace a držet hladiny glukózy v krvi pacienta co nejbliže normám. Dlouhodobě vysoké glykémie pacienta nebolí, avšak větší množství glukózy v krvi způsobuje intenzivnější glykaci bílkovin. To znamená, že se glukóza připojí na určitý typ bílkoviny, a tak pozmění její vlastnosti, přičemž dochází ke snížení trvanlivosti této bílkoviny. Tento jev přispívá ke stárnutí příslušných tkání lidského těla, a tím narůstá i rychlost a stupeň jejich postižení. To má vliv na rozvoj pozdních komplikací diabetu, které ve spoustě případů končí až invaliditou. Nejvíce pozdních komplikací se vyskytuje u pacientů s vyšší hladinou glykovaného hemoglobinu, který udává přehled o vyrovnanosti glykemií během posledních dvou až tří měsíců. Dosáhnutí přijatelné hodnoty glykovaného hemoglobinu není snadné. Jedná se o běh na dlouho trať vyžadující perfektní samostatnou kontrolu diabetu (kteřá již byla popsána v kapitole Selfmonitoring) a efektivní spolupráci pacienta s diabetologem. Chronické komplikace diabetu můžeme podle druhu postižených cév rozdělit do dvou skupin na mikrovaskulární a makrovaskulární komplikace (Brož, 2012b; Havlová, 2012; Jirkovská, 2014).

1.8.2.1 Mikrovaskulární komplikace diabetu

Jedná se o postižení malých cév (konkrétně prekapilár, kapilár a postkapilár) v důsledku dlouhodobých hyperglykemií. U pacientů s DM2, se na rozvoji cévních komplikací podílejí kromě hyperglykemií také dyslipidemie, obezita, arteriální hypertenze a kouření. Mezi mikrovaskulární komplikace patří diabetická nefropatie, diabetická retinopatie a diabetická neuropatie (Havlová, 2012; Jirkovská, 2014; Karen, 2014).

Diabetická nefropatie drží celosvětové prvenství mezi příčinami chronického selhání ledvin. Mimo to, také zvyšuje výskyt dalších, především kardiovaskulárních, komplikací diabetu. Jedná se o komplexní postižení glomerulu a tubulů v nefronu ledvin. Nefropatie patří mezi nejzávažnější komplikace diabetu a výrazným způsobem zhoršuje kvalitu života nemocného. U diabetiků 2. typu bývá nefropatie většinou spojena s dalším onemocněním ledvin. Ačkoliv se díky zlepšení úrovně léčby diabetu posunul výskyt nefropatie až do pozdějších let, stále ji lékaři neumí vyléčit. Důležitá je tedy především prevence a pravidelné kontroly. Při pozitivním nálezu je nutné omezit příjem soli a bílkovin v potravě a neprodleně navštívit nefrologickou poradnu (Brož, 2012; Jirkovská, 2014; Karen, 2014).

Diabetická retinopatie je poškození kapilár oční sítnice diabetem, které může vést k neostrosti, dvojitému vidění a v poslední fázi způsobit i úplnou ztrátu zraku. Tyto kapiláry mají za úkol přivádět do sítnice oka kyslík a živiny, a naopak odvádět odpadní látky. Při dlouhodobých hyperglykemiích se stěna kapilár ztenčuje a do sítnice proniká voda, tuky a bílkoviny, které tvoří tvrdé útvary. V důsledku může dojít k úplnému uzavření kapilár a nedostatečnému přívodu kyslíku do poškozených oblastí. Odpovědí organismu je tvorba nových cév, které jsou však méně kvalitní a praskají, což vede k dalšímu zhoršení stavu. Diabetická retinopatie může být doprovázena také bolestmi, zapříčiněnými druhotným zeleným zákalem v oku. Rozvoj retinopatie je pozvolný, proto je nutné provádět kontrolu očního pozadí alespoň jednou ročně a snažit se vyhnout rizikovým faktorům, jako je vysoká glykémie, vysoký krevní tlak a koncentrace lipidů v krvi (Brož, 2012b; Jirkovská, 2014; Karen, 2014; Matoulek, 2014).

Diabetická neuropatie potká v průběhu léčby až polovinu lidí s diabetem a jedná se o hlavní rizikový faktor vzniku diabetické nohy. Důsledkem hyperglykémie při ní dochází k porušení struktury a funkce periferních nervů. Dalším faktorem je ischemie vyvolaná stažením malých cév vyživujících nervy. Neuropatie můžeme rozdělit na polyneuropatie (pokud je postiženo větší množství nervů) a mononeuropatie (v tomto případě je postižen jeden nerv). Nejčastější formou je diabetická polyneuropatie, která postihuje 13-50 % diabetiků. Její výskyt je typicky signalizován ztrátou citlivosti dolních či horních končetin. Postiženy mohou být i nervy vnitřních orgánů a některé skupiny svalů (např. okohybné svaly), ztráta obratnosti, slabost. Velmi nepříjemná je takzvaná algická neuropatie, při které

pacient pociťuje palčivé a bodavé bolesti při chůzi, jako by chodil po střepech. Jako u ostatních komplikací, je i zde velmi důležitá prevence. Pacient by se měl snažit o co nejlepší kompenzaci diabetu. Vedle toho je možno užívat vitamíny skupiny B, které vyživují nervovou tkáň, minerální prvky jako je selen a zinek a kyselina alfa-lipová, která tělo zbavuje volných kyslíkových radikálu, jež poškozují neurony (Brož, 2012b; Jirkovská, 2014; Karen, 2014).

1.8.2.2 Makrovaskulární komplikace diabetu

Při diabetu je výrazně urychlen proces rozvoje aterosklerotických komplikací velkých cév, které jsou příčinou 70 % úmrtí u této nemoci. Diabetici mají 2-4 x větší nebezpečí cévní mozkové příhody nebo infarktu myokardu oproti nediabetikům. Akutní koronární syndrom prodělá téměř 50 % diabetiků a diabetiček. Mezi nejčastější makrovaskulární komplikace řadíme akutní infarkt myokardu, nestabilní angina pectoris, chronická ischemická choroba srdeční, oběhové selhávání a ischemická choroba dolních končetin, a to především známý a obávaný syndrom diabetické nohy (Jirkovská, 2014; Karen, 2014).

Syndrom diabetické nohy je dle WHO definován jako infekce, ulcerace nebo destrukce hlubokých tkání nohy, spojená s neurologickými abnormalitami a s různým stupněm ischemické choroby dolní končetiny. Ischemická choroba dolních končetin vzniká jako důsledek ukládání cholesterolu v tepnách, a s tím spojené zúžení jejich průsvitu – aterosklerózou. Hlavními faktory rozvoje diabetické nohy jsou polyneuropatie a poruchy krevního zásobení. Syndrom se nejprve projeví vředem na noze od kotníků k prstům a končí gangrénou části nohy (například prstů či paty). Příčin je opět několik. Jako vždy je to dlouhodobá hyperglykémie vedoucí k periferní neuropatii a špatnému prokrvení dolních končetin. Rizikové je také kouření, obezita, poranění končetin a nošení nevhodné obuvi. Příznaky rozvoje syndromu diabetické nohy jsou snížení vnímání bolesti, tlaku a tepla. Dále pak bodavé bolesti, mravenčení a brnění končetin. Vředy se vyskytují na nejvíce namáhaných místech chodidla. Projevem mohou být i různé defekty kůže kdekoliv na noze. Diabetici tedy musí být na své nohy velmi opatrní, měli by dbát na prevenci a nepodceňovat žádné poranění končetiny. Nohám by měly být dopřávána každodenní kontrola a speciální péče (Brož, 2012a; Brož, 2012b; Jirkovská, 2014; Karen, 2014; Lacigová, 2002).

1.9 Prevence diabetu

Incidence DM2 celosvětově roste, proto je včasné zahájení prevence této choroby důležité. Prevence vždy nutně zahrnuje spolupráci pacienta a z toho důvodu není stále dostatečně účinná. V první řadě má na výskyt diabetu vliv stravování a životní styl. Pro snížení rizika vzniku diabetu, by měli lidé konzumovat stravu bohatou na vlákninu a s nižším glykemickým indexem. Z hlediska složení stravy je nejrizikovější konzumace živočišných tuků, obsažených v masných výrobcích, jako jsou paštiky, uzeniny, masové polotovary a trans-mastné kyseliny obsažené ve ztužených tucích. Naopak konzumace například ořechů, kávy a alkoholu (doporučená denní dávka alkoholu pro muže je 20 g etanolu/denně a pro ženy 10 gramů etanolu/denně) riziko výskytu diabetu nepatrně snižuje. Co ale snižuje riziko diabetu až o 50 % je redukce hmotnosti a každodenní fyzická aktivita (např. chůze), která eliminuje riziko až o 25 %. Zahájení včasné prevence je důležité především u lidí, kteří mají genetické predispozice k diabetu, trpí obezitou nebo se v těhotenství potýkali s gestačním diabetem (Karen, 2014).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

V následujících kapitolách praktické části se zabývám vyhodnocením výsledků dotazníkového šetření a následným vyvozením odpovědí na výzkumné otázky, které jsem si stanovila na začátku práce.

2.1 Cíl práce a výzkumné otázky

Cílem této práce bude na základě dotazníkového šetření zjistit informovanost a znalosti pacientů s diabetem mellitem 2. typu o své nemoci. Poté se pokusím na základě vlastních vědomostí, využití dostupných informačních zdrojů a výsledků z dotazníkového šetření, které bylo provedeno na cílové skupině (viz kapitola Popis cílové skupiny), vyvodit odpovědi na níže uvedené výzkumné otázky.

Cíle výzkumu

Hlavní cíl výzkumu: Zjistit, zda mají pacienti z vybraného regionu s diabetem mellitem 2. typu, znalosti o této diagnóze.

Dílčí cíl výzkumu 1: Zjistit, zda pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu znají, jak postupovat při akutních komplikacích jako je hyperglykémie nebo hypoglykémie.

Dílčí cíl výzkumu 2: Zjistit, zda pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu znají, chronické komplikace DM 2. typu.

Dílčí cíl výzkumu 3: Zjistit, co je hlavním zdrojem informací pacientů ve vybraném regionu s diabetem mellitem 2. typu, o svém onemocnění.

Výzkumné otázky

Hlavní výzkumná otázka: Jaké znalosti mají pacienti vybraného regionu s diabetem mellitem 2. typu znalosti o této diagnóze?

Dílčí výzkumná otázka 1: Vědí pacienti z vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu, jak postupovat při akutních komplikacích diabetu jako je hyperglykémie nebo hypoglykémie?

Dílčí výzkumná otázka 2: Mají pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu znalost o chronických komplikacích, které u nich mohou nastat?

Dílčí výzkumná otázka 3: Kdo/ co je hlavním zdrojem informací pacientů vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu o tomto jejich onemocnění?

2.2 Metodika

Zvolila jsem metodu kvantitativního výzkumu a pro sběr dat použila dotazníkové šetření. Data byla získávána pomocí polostrukturovaných dotazníků metodou PAPI (paper and pen interviewing) s pacienty cílové skupiny. Polostrukturovaný dotazník, který jsem sestavila na základě hlavního a dílčích cílů, obsahoval celkem 28 otevřených, polootevřených a uzavřených otázek. Některé otázky bylo možné na základě předchozích odpovědí nevyplňovat (otázka č. 11).

První část dotazníku (Anamnéza) je zaměřená na získání osobních identifikačních údajů a údajů spjatých s vlastní léčbou diabetu. Další část (Znalosti, informovanost a vlastní režimové zvyklosti) se týká znalostí z oblasti léčby a vlastních režimových zvyklostí. Následují otázky týkající se akutních (Akutní komplikace diabetu) a chronických komplikací (Chronické komplikace diabetu). Poslední část (Zdroj informací) se týká informovanosti a způsobu získávání si informací.

2.2.1 Strategie sběru dat

Sběr dat jsem prováděla během měsíců prosinec 2017, leden a únor v roce 2018. Výzkum byl realizován v domovech pacientů a v diabetologické ambulanci v nemocnici v Novém Městě na Moravě se souhlasem zdravotnického personálu. Tuto ambulanci jsem si vybrala z toho důvodu, jelikož ji sama jako diabetik 1. typu navštěvuji a osobně zdravotnický personál znám. Při vyplňování dotazníků jsem byla vždy přítomna a nápomocna. Výzkum byl proveden pomocí dotazníkového šetření, které jsem prováděla osobně, na vzorku třiceti pacientů. K vyplnění dotazníku jsem vyzvala 30 pacientů s diabetem mellitem 2. typu, bez ohledu na formu léčby.

2.2.2 Popis cílové skupiny

Cílovou skupinou jsou pacienti, kteří byli diagnostikováni s diabetem mellitem 2. typu, kteří jsou dispenzarizováni v diabetologických ambulancích nebo ordinacích praktických lékařů regionu Vysočina. Výběr pacientů nebyl omezen věkem ani pohlavím, jediným kritériem byla diagnóza diabetu mellitu 2. typu bez ohledu na typ léčby. Část respondentů byla oslovena osobně nebo přes známé, a část respondentů vyplňovala dotazník přímo v čekárně diabetologické ambulance nemocnice Nové Město na Moravě.

2.3 Výsledky dotazníkového šetření

Výsledky byly zpracovány na základě odpovědí z dotazníku, který jsem sama vytvořila a předložila respondentům cílové skupiny. Všichni oslovení pacienti v počtu 30 osob prosbu o vyplnění dotazníku přijali. Návratnost byla tedy stoprocentní. Vyplňování dotazníku bylo dobrovolné. Výsledky jsou zobrazeny pomocí barevných grafů a případně tabulky, vytvořené v programu Microsoft Excel. Vždy jsou opatřeny slovním komentářem.

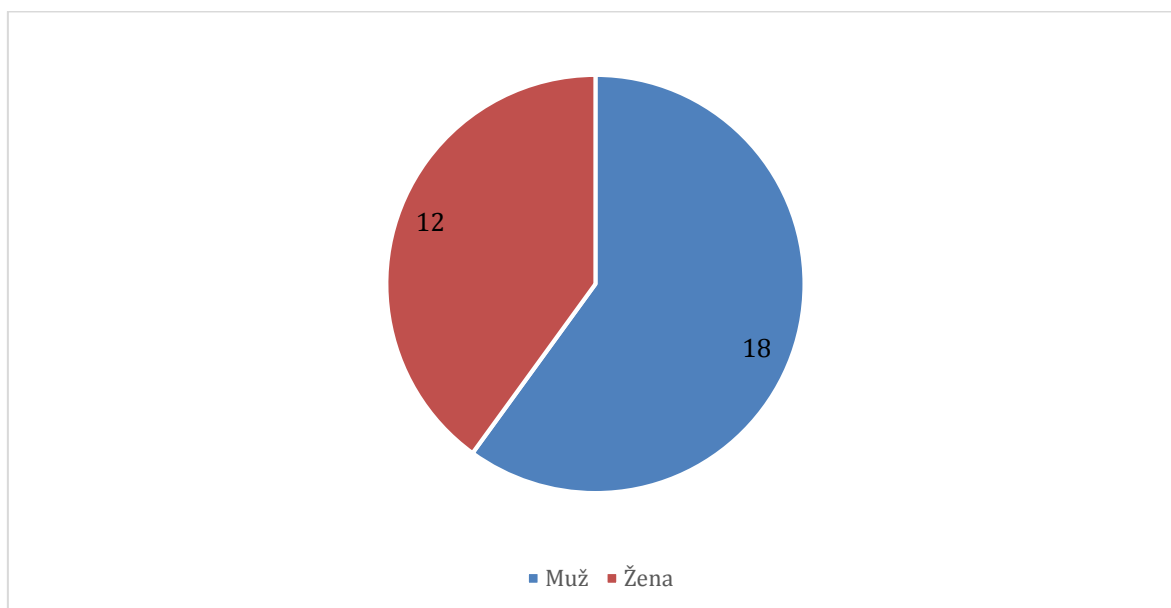
1. část dotazníku – Anamnéza

Anamnéza slouží k získání základních informací o respondentovi a jeho léčbě.

Otázka č. 1 – Jakého jste pohlaví?

Graf 2: Pohlaví respondentů

N=30

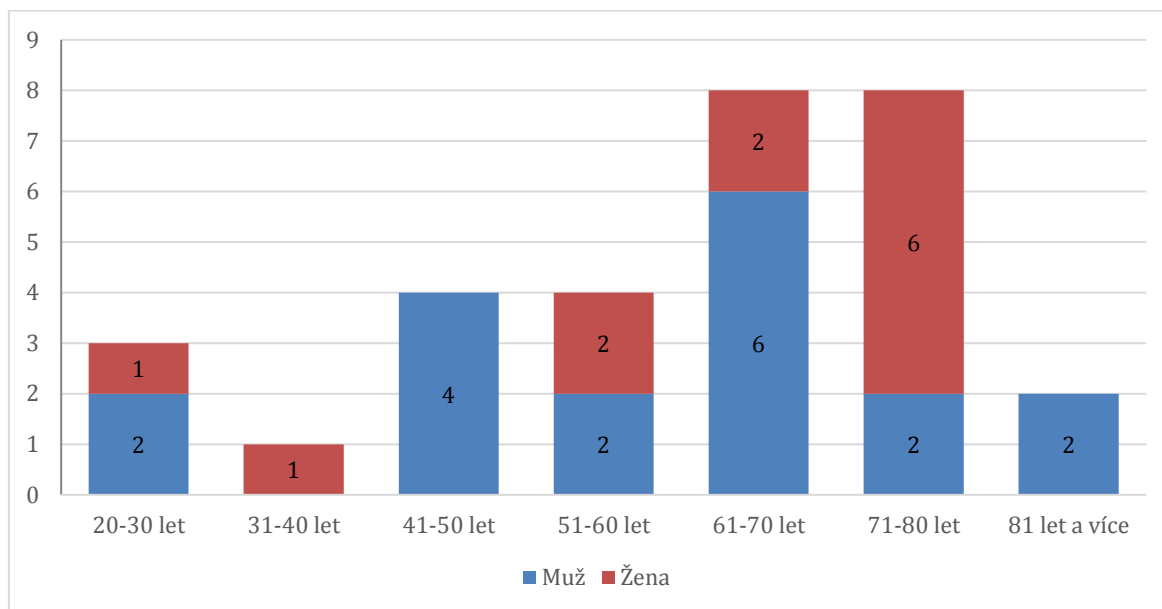


Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 30 respondentů. Podle kritérii genderu se vzorek rozdělil na dvě skupiny. Z toho 40 % tvořily ženy (12 osob) a 60 % muži (18 osob), kterých bylo mezi respondenty více.

Otázka č. 2 – Kolik je Vám let?

Graf 3: Věk respondentů

N=30

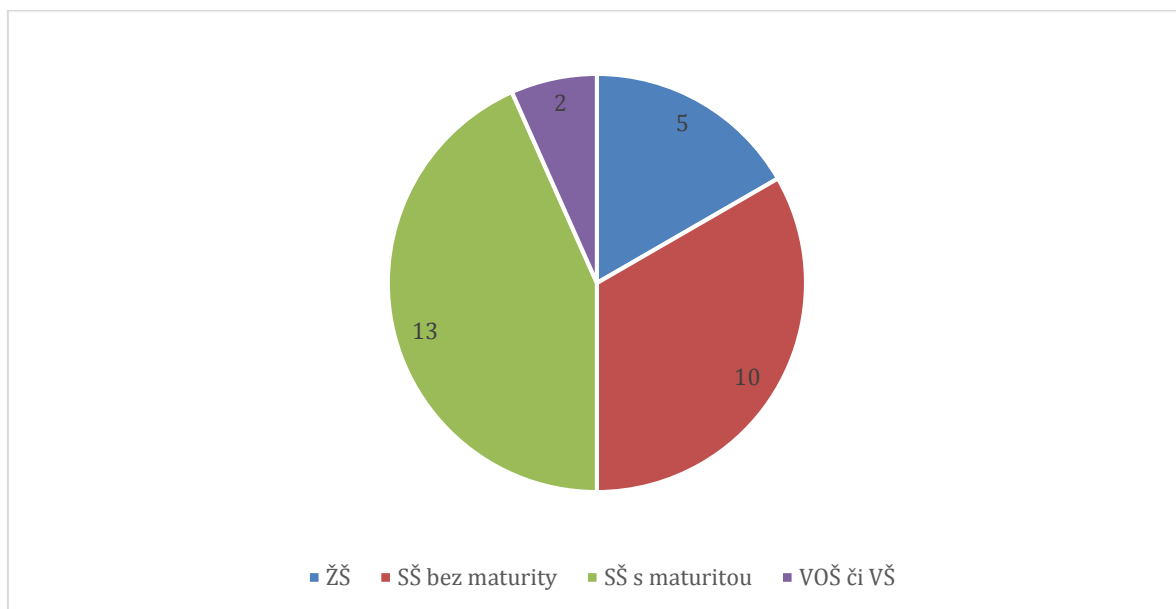


Jednalo se o otevřenou otázku. Z hlediska věku jsem pacienty rozdělila do 7věkových skupin. Doslovné odpovědi jsou uvedeny v Příloze č. 4. V každé dílčí věkové skupině jsem rozlišovala zvláště počet mužů a počet žen a zároveň počet celkový pro danou věkovou skupinu. Ve věku 20 až 30 let odpovídali celkem 3 respondenti (2 muži a 1 žena). Ve věku 31 až 40 let odpovídala pouze 1 žena. Ve věku 41-50 let odpovídali celkem 4 muži. Ve věku 51 až 60 let odpovídali celkem 4 respondenti (2 muži a 2 ženy). Ve věku 61 až 70 let odpovídalo 8 respondentů (6 mužů a 2 ženy). Ve věku 71 až 80 let odpovídalo celkem 8 respondentů (6 mužů a 2 ženy). Mezi respondenty ve věku 81 let a více byli 2 muži. Nejvíce respondentů tedy bylo v letech mezi 61 a 80 let.

Otázka č. 3 – Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Graf 4: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

N=30

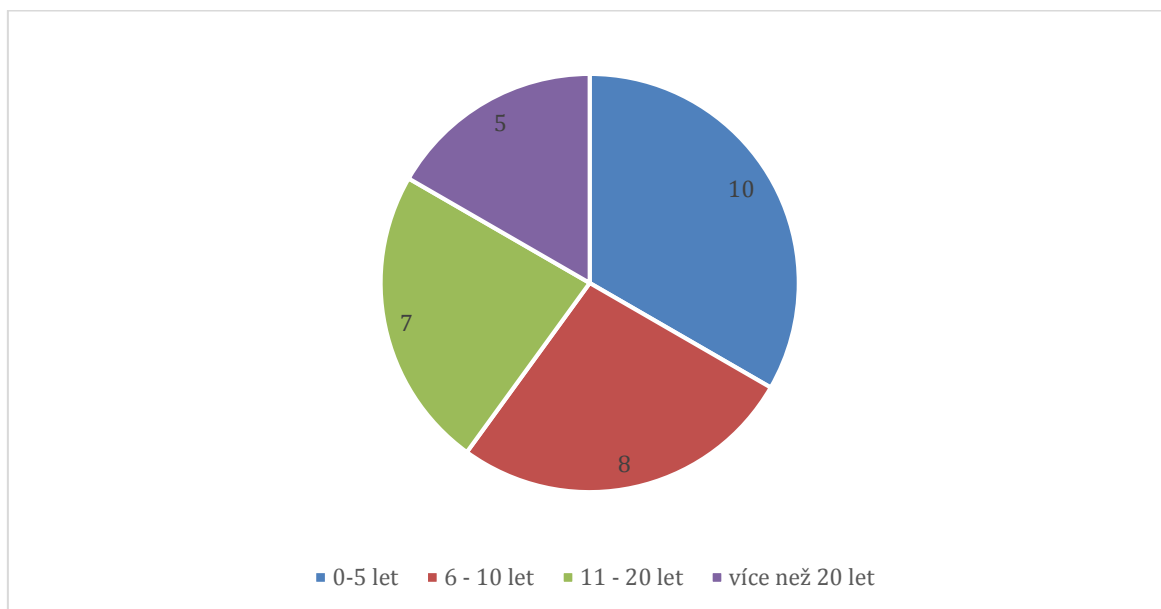


Nejpočetnější skupinu tvořili lidé, jejichž nejvyšší dosažené vzdělání je střední škola s maturitou. Tato skupina tvoří 43,3 % (13 osob) z 30 dotazovaných. Dále 33,3 % (10 osob) tvoří vyučení pacienti, jejichž nejvyšším dosaženým vzděláním je střední škola bez maturity. Procento 16,7 % (5 osob) tvoří skupina pacientů se základním vzděláním. Nejméně 6,7 % (2 osoby) uvedlo jako své nejvyšší dosažené vzdělání vysokou nebo vyšší odbornou školu.

Otázka č. 4 – Kolik let si myslíte, že máte diabetes?

Graf 5: Doba léčby diabetu

N=30

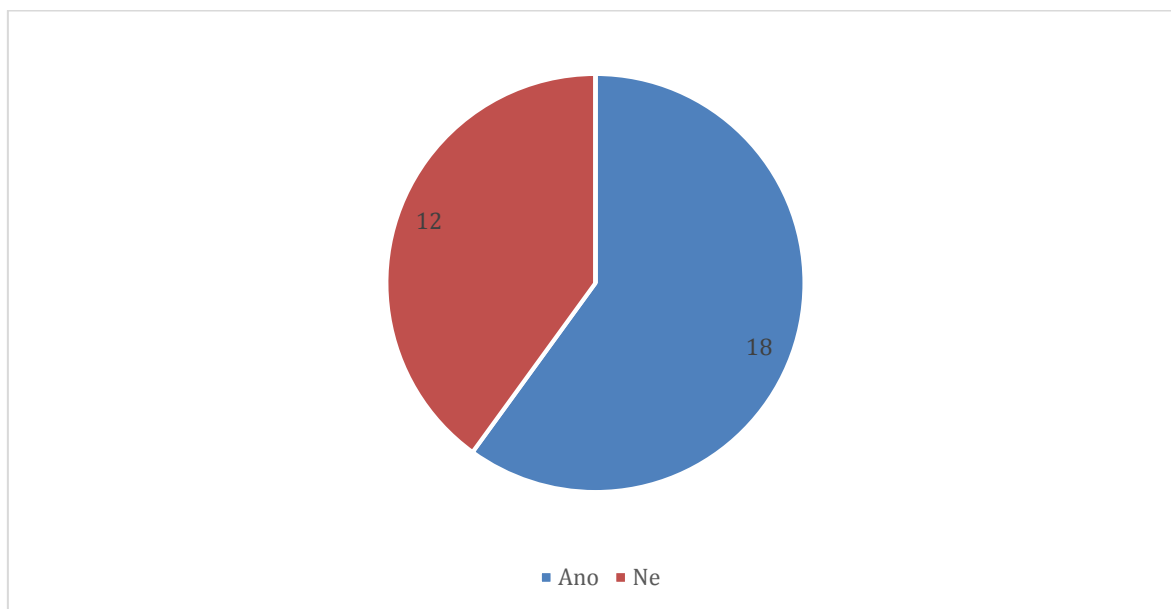


Jednalo se o otevřenou otázku. Z hlediska délky trvání diagnózy jsem pacienty rozdělila do 4 skupin. Doslovné odpovědi jsou uvedeny v Příloze č. 4. Nejpočetnější je kategorie pacientů, kteří mají diabetes 0-5 let. Tvoří 33 % (10 osob). Druhou kategorií, tvořící 27 % (8 osob) tvoří osoby, kterým byl diabetes diagnostikován před 6-10 lety. Kategorie zahrnující osoby mající diabetes 11-20 let tvoří 23 % (7 osob). Poslední skupinou tvořící 17 % (5 osob) jsou osoby mající diabetes více než 20 let. Nejkratší dobu (1 rok) mají dva respondenti. Nejdelší dobu se s diabetem léčí respondent, který uvedl dobu 38 let.

Otázka č. 5 – Má někdo další z Vaší rodiny diabetes?

Graf 6: Výskyt diabetu v rodině

N=30

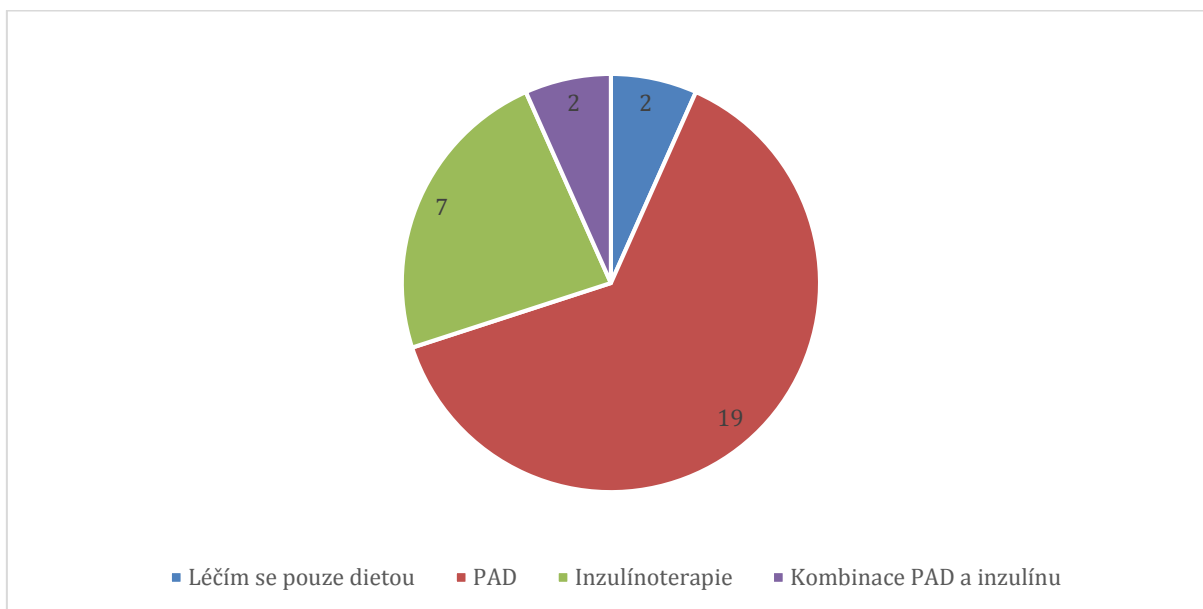


Jednalo se o polootevřenou otázku. Doslovné odpovědi jsou uvedeny v Příloze č. 4. Z celkového počtu 30 respondentů má v rodině dalšího diabetika 60 % (18 osob). Zbýlých 40 % nikoho s diabetem v rodině nemá.

Otázka č. 6 – Máte vedle diabetické diety ještě další léčbu diabetu?

Graf 7: Typ léčby

N=30



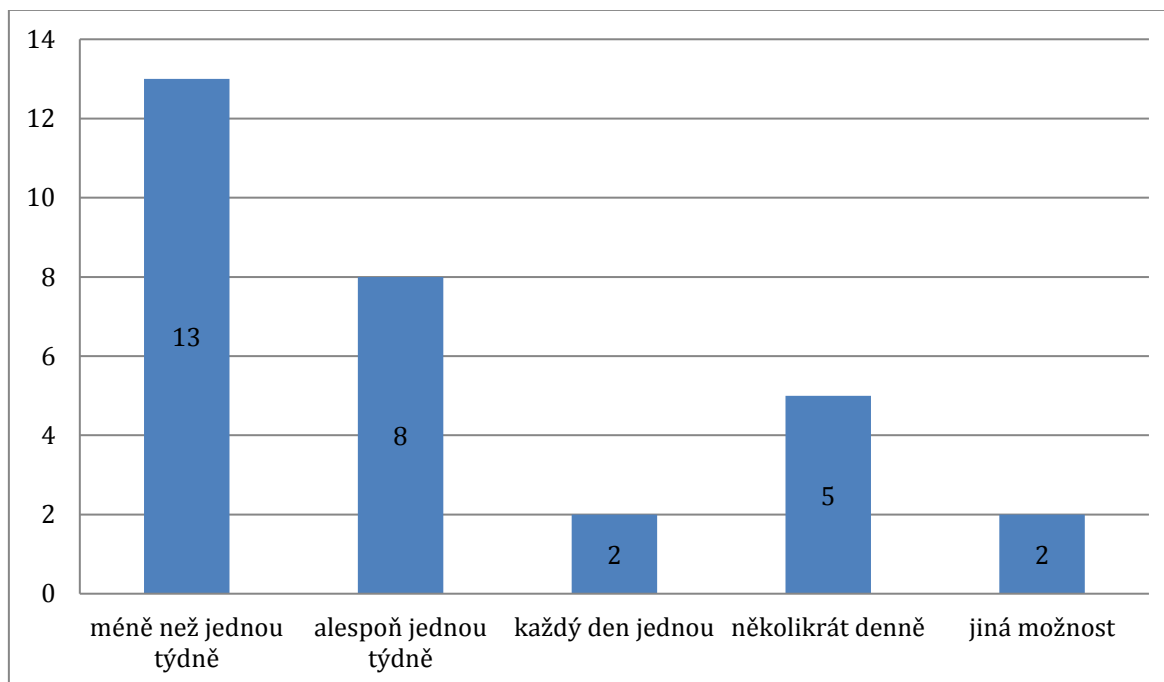
Jednalo se o polootevřenou otázku. Největší část 63 % (19 osob) z 30 dotazovaných je léčeno pouze perorálními antidiabetiky. Kombinaci perorálních antidiabetik a inzulínoterapie má předepsáno 7 % (2 osoby). Léčbu pouze inzulinem má 23 % (7 osoby) a 7 % (2 osoby) z 30 dotazovaných se léčí pouze diabetickou dietou a pohybovou aktivitou při dodržování stejných režimových zvyklostí jako diabetici s farmakoterapií.

2. část dotazníku – Znalosti, informovanost a vlastní režimové zvyklosti

Otázka č. 7 – Jak často si posledního půl roku kontrolujete hladinu glukózy (cukru) v krvi?

Graf 8: Frekvence měření glykémie

N=30

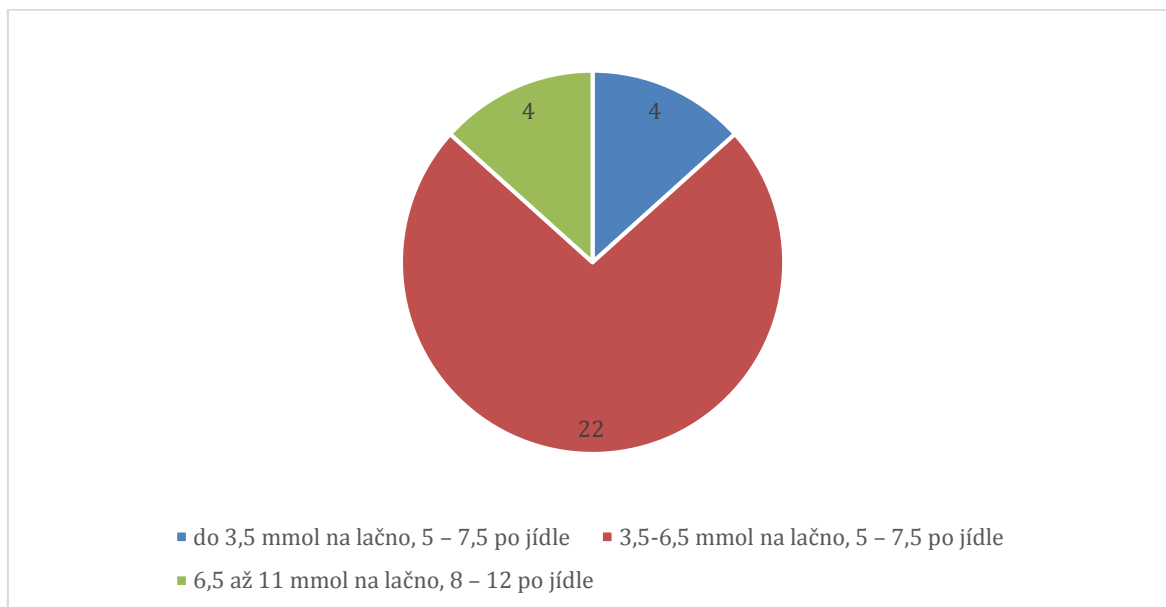


Polovina respondentů 46 % (13 osob) z 30 dotazovaných si kontroluje hladinu cukru v krvi méně než jednou týdně. Alespoň jednou týdně si hladinu cukru v krvi kontroluje 29 % respondentů (8 osob). Každý den se jedenkrát změní 6 % respondentů (2 osoby) a několikrát denně se měří 17 % respondentů (5 osob). Ostatních 6 % (2 osoby) zvolilo jinou možnost a uvedlo tyto odpovědi: kontrola glykémie pouze u doktora, jednou za půl roku (1 osoba); 1x za 3 měsíce (1 osoba).

Otázka č. 8 - Jaké je ideální rozmezí cukru v krvi u výborně kompenzovaného diabetika?

Graf 9: Ideální glykémie

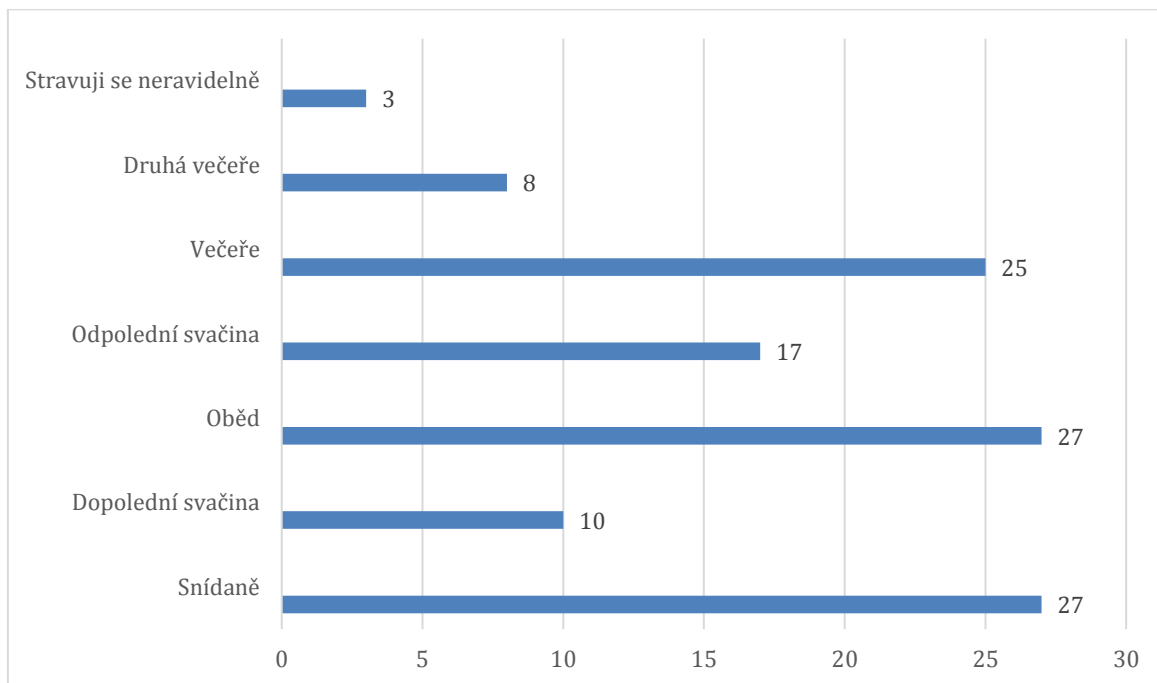
N=30



Z 30 respondentů zvolila drtivá většina 73,3 % (22 osob) možnost 3,5—6,5 mmol/l na lačno, 5-7,5 mmol/l po jídle. Možnost do 3,5 mmol/l na lačno, 5-7,5 mmol/l po jídle zvolilo 13 % (4 osoby) a možnost 6,5 – 11 mmol/l na lačno, 8-12 mmol/l po jídle zvolilo taktéž 13 % (4 osoby).

Otázka č. 9 - Označte všechno jídla, která za den sníte.

Graf 10: Jídla během dne

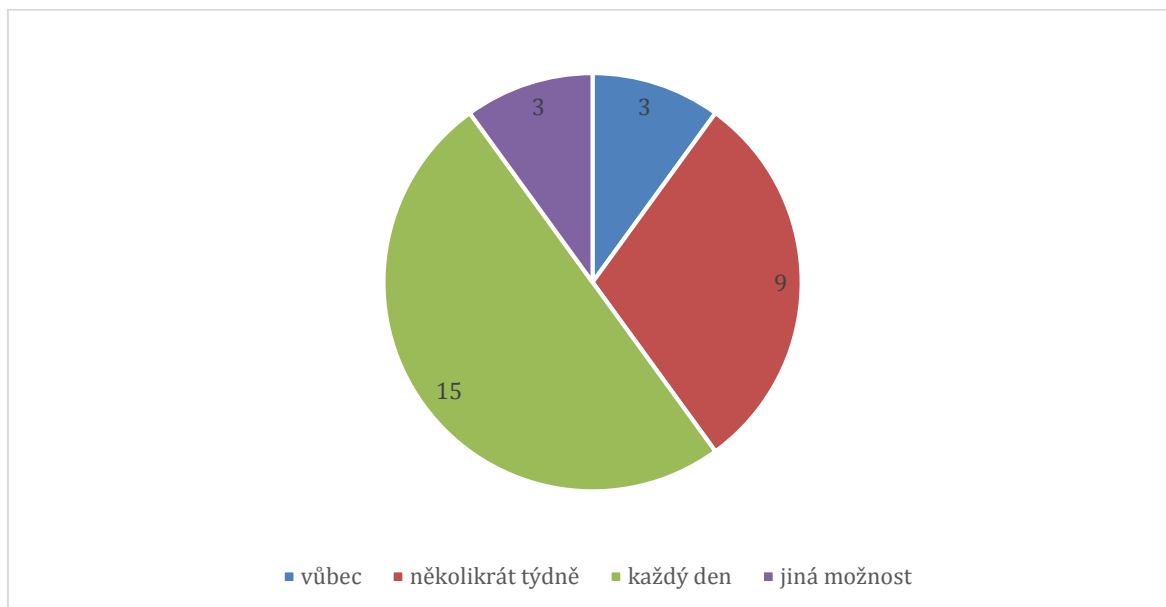


V této otázce měli respondenti označit všechna jídla, která během dne sní. Snídaně a oběd byla respondenty označena 27x. O něco méně, a to 25x, byla respondenty označena večeře. Dopolední svačina byla označena 10x, odpolední potom 17x. Druhá večeře byla označena dotazovanými 8x. Zcela nepravidelně se během dne stravují pouze 3 dotazovaní pacienti.

Otázka č. 10 – Kolikrát týdně se věnujete pohybu (chůze, cvičení doma, manuální práce např. na zahradě či úklid doma apod.)?

Graf 11: Frekvence pohybové aktivity

N=30

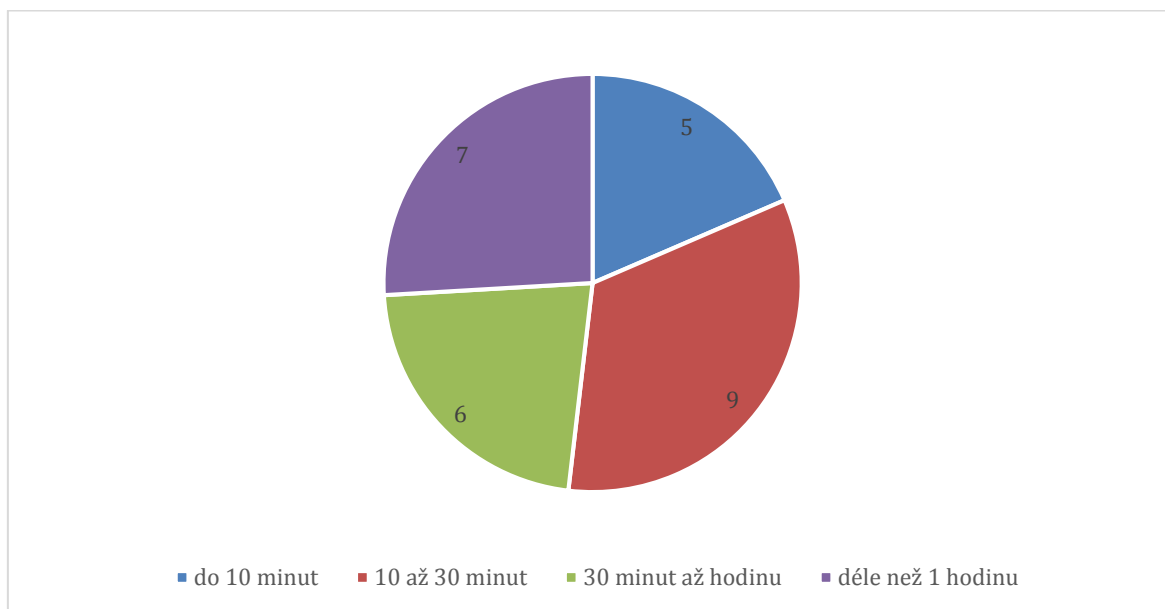


Každý den se pohybové aktivitě věnuje přesně 50 % dotazovaných tj. 15 osob. Několikrát za týden zařadí do svého režimu pohyb 30 % dotazovaných (9 osob). Jinou možnost zvolilo 10 % (3 osoby) s odpovědí, že pohybovou aktivitu vykonávají zcela nepravidelně nebo v podobě pohybu pouze v rámci domu. Pohyb vůbec nezařazuje taktéž 10 % respondentů (3 osoby). Jedna z respondentek, která vybrala možnost vůbec, k odpovědi dopsala, že jí pohyb znemožňují zdravotní komplikace spojené s diabetem.

Otázka č. 11 – Jak dlouho provádíte jednotlivou pohybovou aktivitu?

Graf 12: Délka trvání pohybové aktivity

N=27

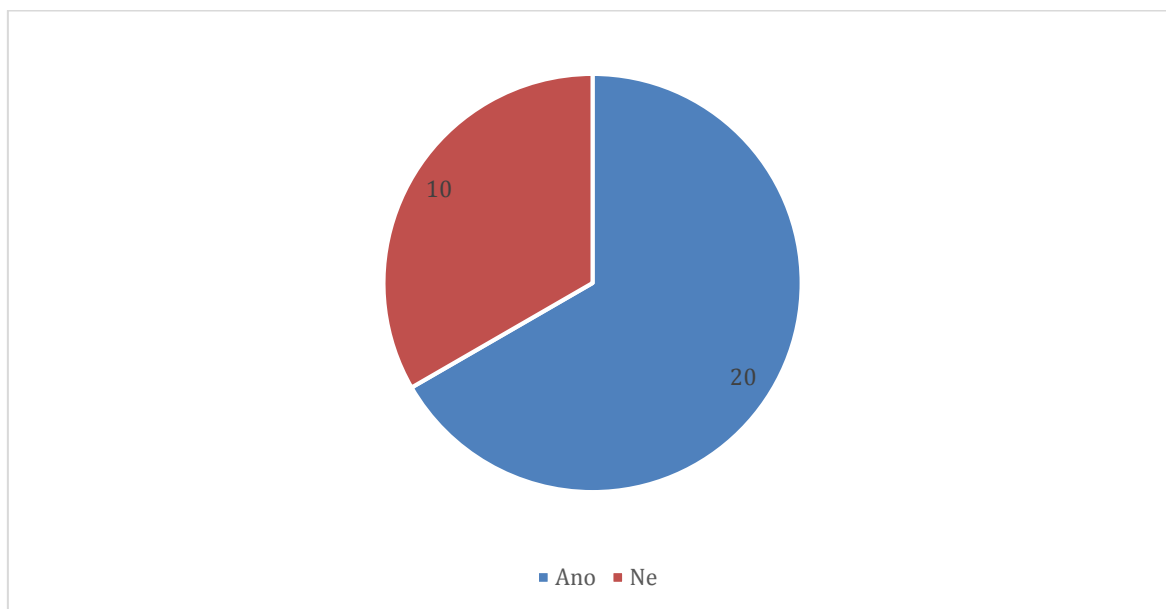


Tato otázka navazuje na předchozí otázku č. 10. Odpovídali na ni pouze ti respondenti, kteří v předchozí otázce nezvolili možnost, že se pohybu nevěnují vůbec. Odpovídalo tedy celkem 27 respondentů. Co se týče doby trvání dané pohybové aktivity pacienta, jsou odpovědi na otázku velmi vyrovnané. Odpovědělo 27 respondentů. Více než 10 minut, ale méně, než půl hodiny se hýbe 33 % (9 osob). Déle, než hodinu provádí pohybovou aktivitu 26 % dotazovaných (7 osob). Mezi 30 minutami a hodinou se hýbe 22 % (6 osob) a méně než 10 minut trvá pohybová aktivita 19 % dotazovaných (5 osob), což je naprosto nedostačující doba.

Otázka č. 12 - Kontrolujete si pravidelně svoji hmotnost?

Graf 13: Kontrola hmotnosti

N=30

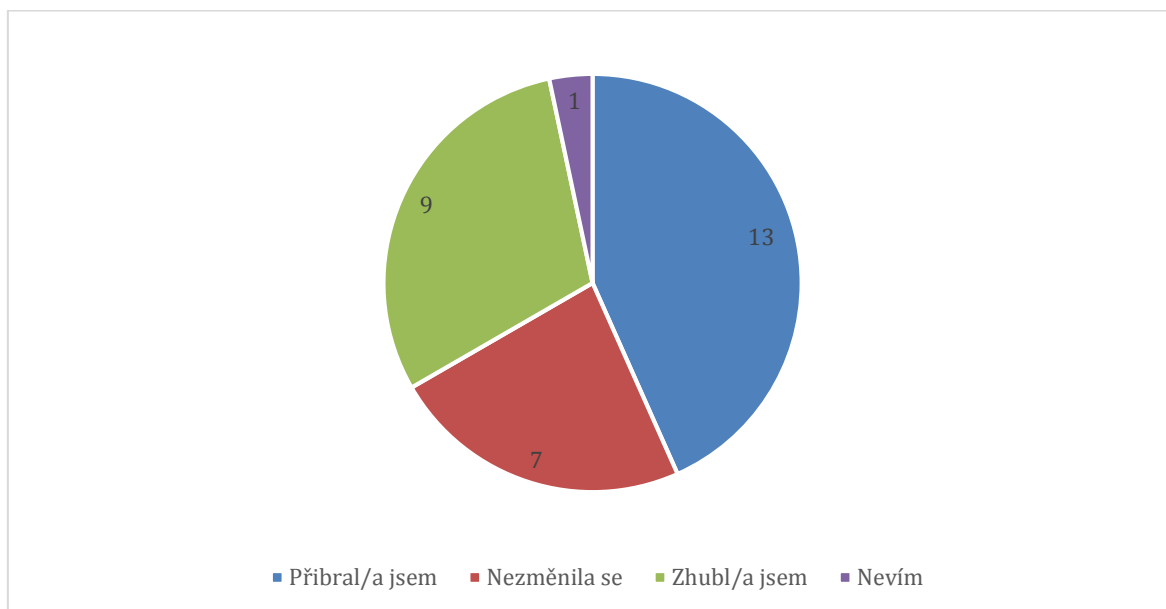


Svoji hmotnost si z 30 respondentů pravidelně kontroluje 66 % (20 osob), zbylých 33 % (10 osob) si svoji hmotnost pravidelně nekontroluje.

Otázka č. 13 – Jak se změnila Vaše hmotnost od doby diagnózy diabetu?

Graf 14: Změna hmotnosti pacientů

N=30

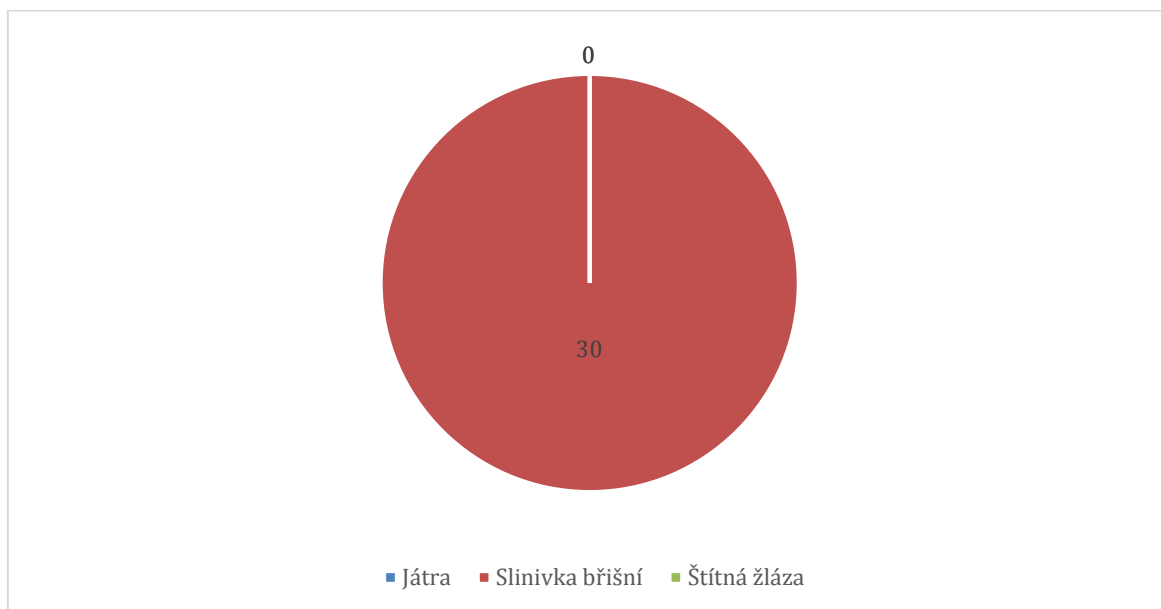


Na otázku, jak se od doby diagnózy diabetu změnila jejich hmotnost, odpověděla většina tj. 44 % (13 osob), že za tuto dobu na hmotnosti přibrala. Naopak 30 % dotazovaných (9 osob) zhublo. Hmotnost se nezměnila 23 % dotazovaným pacientům (7 osob) a 3 % (1 osoba) si není změnou své hmotnosti jista.

Otázka č. 14 – Jaký orgán v těle tvoří inzulín?

Graf 15: Orgán tvorby inzulínu

N=30

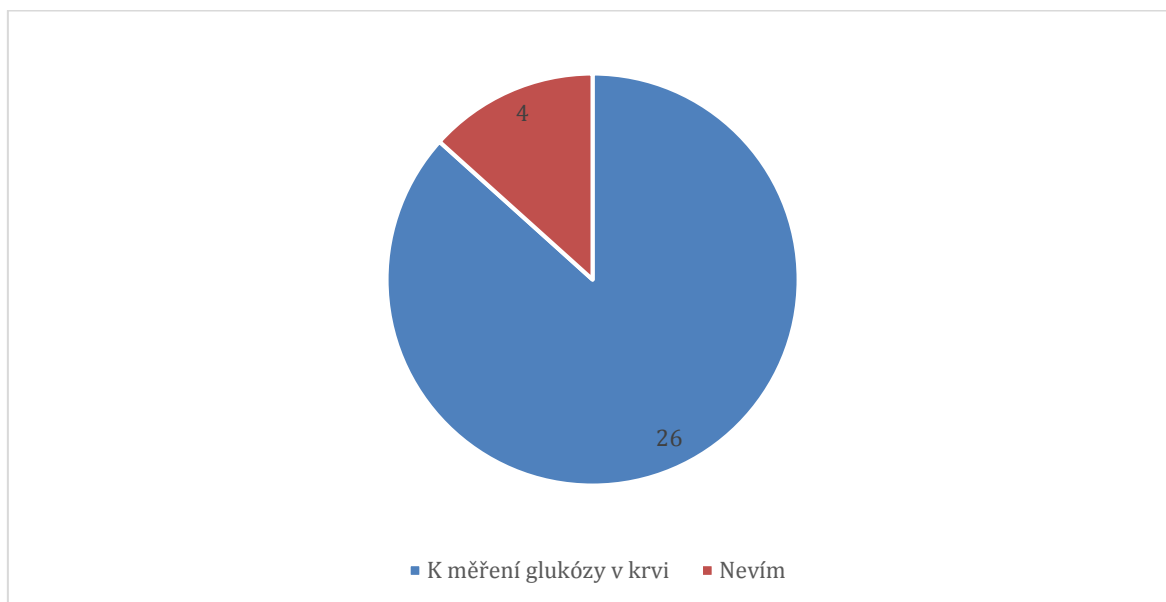


Zde respondenti odpovídali zcela souhlasně. Všichni dotazovaní, to znamená 100 % z 30 respondentů, odpovědělo správně, že inzulín v těle, tvoří slinivka břišní.

Otázka č. 15 – Uved'te, k čemu slouží glukometr?

Graf 16: Glukometr

N=30

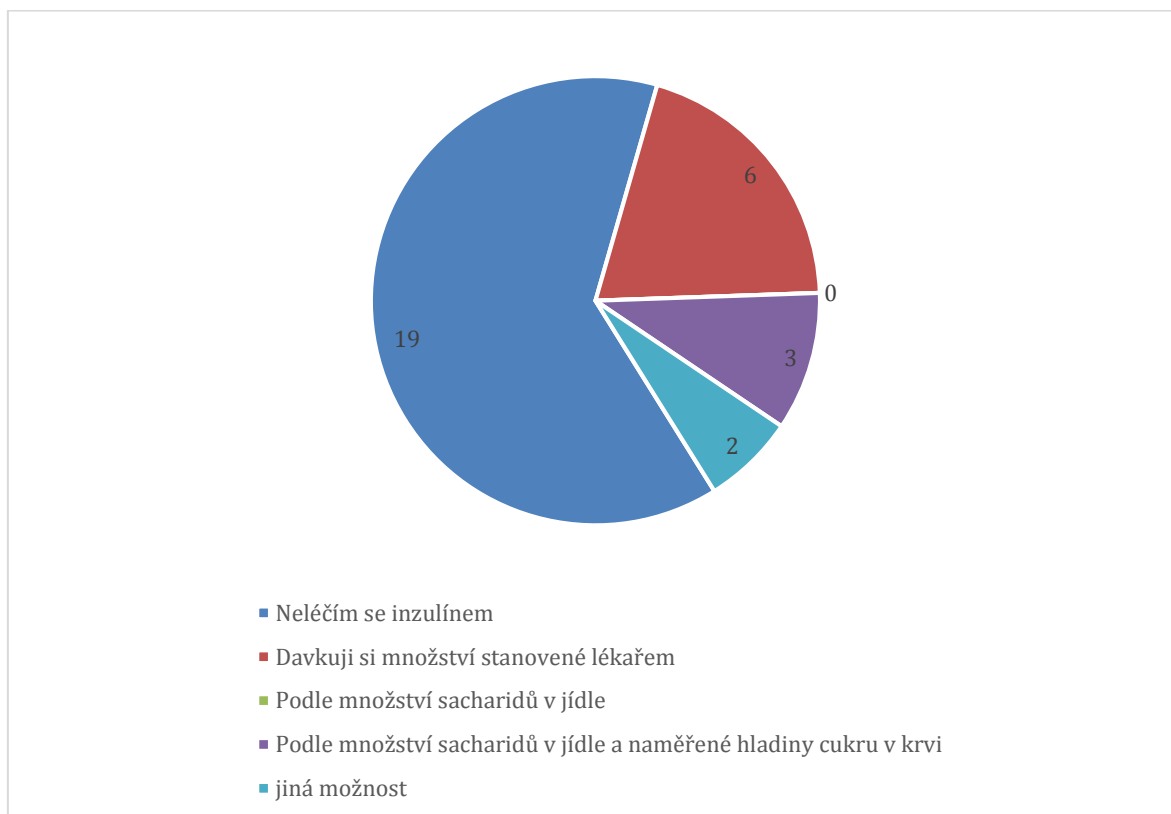


Na otevřenou otázku, k čemu slouží glukometr, odpovědělo 87 % (26 osob) z 30 dotazovaných různými způsoby, že slouží ke kontrole hladiny glukózy v krvi, což je správná odpověď. Zbýlých 13 % (4 osoby) uvedly, že neví, k čemu glukometr slouží. Doslovné odpovědi jsou uvedeny v Příloze č. 4.

Otázka č. 23 – Na základě čeho si dávkuje inzulín?

Graf 17: Dávkování inzulínu

N=30



Na otázku na základě čeho, si pacienti dávkují inzulín, odpovědělo 20 % (6 osob) z 30 dotazovaných, že si dávkují množství stanovené lékařem. Nikdo z dotazovaných se neřídí pouze počtem sacharidů v jídle a pouze 10 % (3 osoby) zvolili nejspřávnější odpověď, že se řídí množstvím sacharidů v jídle a naměřenou hladinou cukru v krvi. Jinou možnost zvolili 2 dotazované osoby. Jako odpovědi uvedli, že se řídí intuicí nebo pouze naměřenou hodnotou. Největší část tj. 63 % respondentů (19 osob) se inzulínem neléčí.

Otázka č. 27 – Ohodnořte známku, jako ve škole, na jaké úrovni jsou Vaše znalosti v níže uvedených oblastech.

Tabulka 4: Subjektivní znalosti respondentů v jednotlivých oblastech diabetu

OBLAST	počet ohodnocení výborné	počet ohodnocení chvalitebné	počet ohodnocení dobré	počet ohodnocení dostatečné	počet ohodnocení nedostatečné	celkem
Diabetická dieta	4	4	15	5	2	30
Jednoduché a složité cukry ve stravě	3	2	12	9	4	30
Pohyb a jeho vliv na glykémie	10	10	7	2	1	30
Inzulín/ prášky (dávkování, účinky)	9	6	4	2	9	30
Nebezpečí příliš nízké/vysoké glykémie	10	8	6	4	2	30
Chronické komplikace diabetu	7	10	6	3	4	30
Péče o nohy	9	8	4	4	5	30

V této otázce respondenti sami hodnotili svoji úroveň znalostí v jednotlivých oblastech týkajících se léčby diabetu. K hodnocení používali systém známkování přičemž 1= výborná úroveň znalostí, 2= chvalitebná úroveň znalostí, 3= dobrá úroveň znalostí, 4= dostatečná úroveň znalostí, 5= nedostatečná úroveň znalostí (žádné znalosti).

V oblasti **Péče o nohy** si udělilo známku jedna 9 respondentů, dva 8 respondentů, tři 4 respondenti, čtyři 4 respondenti a pět 5 respondentů. Průměrná známka úrovně znalostí v této oblasti je **2,6**.

V oblasti **Chronické komplikace** si udělilo známku jedna 7 respondentů, dva 10 respondentů, tři 6 respondentů, čtyři 3 respondenti, a pět 4 respondenti. Průměrná známka úrovně znalostí v této oblasti je **2,56**.

V oblasti **Nebezpečí příliš nízké/ vysoké glykémie** si udělilo známku jedna 10 respondentů, dva 8 respondentů, tři 6 respondentů, čtyři 4 respondenti, a pět 2 respondenti. Průměrná známka úrovně znalostí v této oblasti je **2,33**.

V oblasti **Inzulín/ prášky (dávkování, účinky)** si udělilo známku jedna 9 respondentů, dva 6 respondentů, tři 4 respondentů, čtyři 2 respondenti, a pět 9 respondenti. Průměrná známka úrovně znalostí v této oblasti je **2,86**.

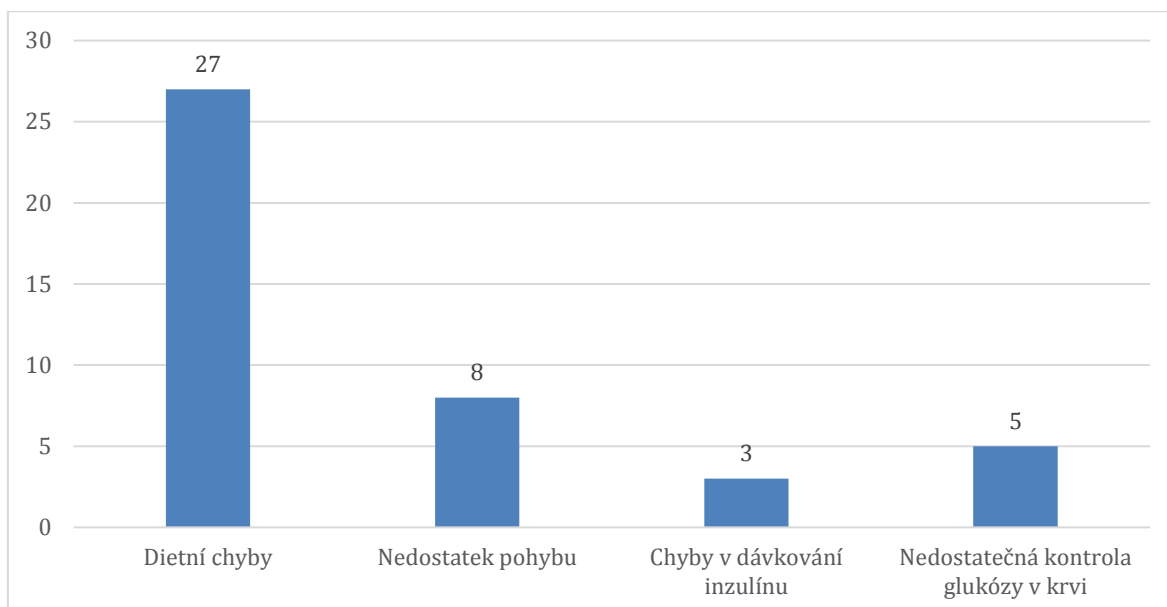
V oblasti **Pohyb a jeho vliv na glykémie** si udělilo známku jedna 10 respondentů, dva 10 respondentů, tři 7 respondentů, čtyři 2 respondenti, a pět 1 respondent. Průměrná známka úrovně znalostí v této oblasti je **2,13**.

V oblasti **Jednoduché a složité cukry** si udělilo známku jedna 3 respondentů, dva 2 respondentů, tři 12 respondentů, čtyři 9 respondenti, a pět 4 respondenti. Průměrná známka úrovně znalostí v této oblasti je **3,3**.

V oblasti **Diabetická dieta** si udělilo známku jedna 4 respondentů, dva 4 respondentů, tři 15 respondentů, čtyři 5 respondenti, a pět 2 respondenti. Průměrná známka úrovně znalostí v této oblasti je **2,9**.

Otázka č. 28 – Jakých chyb se v rámci léčby diabetu dle svého názoru dopouštíte?

Graf 18: Chyby v léčbě

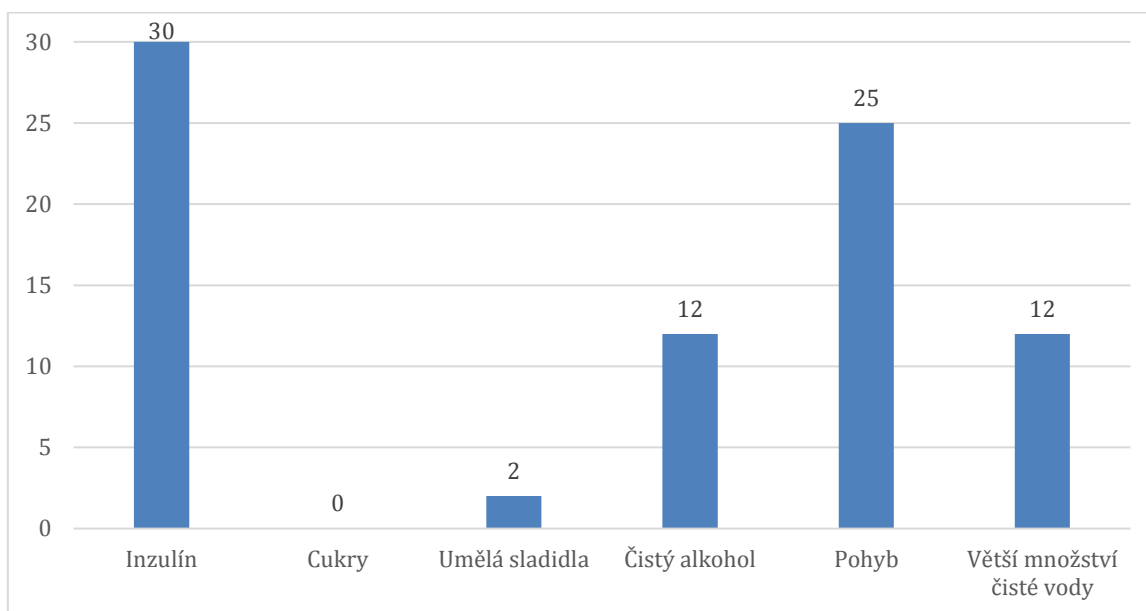


V této otevřené otázce se pacienti mohli volně vyjádřit, jakých chyb se vědomě v rámci své léčby diabetu dopouštějí. Tuto otázku zodpovědělo 29 z 30 respondentů. Ve svých odpovědích nikdo nevedl, že si myslí, že se žádné chyby vědomě nedopouští. Téměř všichni přiznávají, že se dopouštějí dietních chyb. Tato odpověď byla vypsána 27x. Především uvádějí přejídání a konzumace sladkého. Další v pořadí je nedostatek pohybu. Tento problém byl zmíněn 8x. Chyby v dávkování inzulínu byly zmíněny 3x a 5x byla zmíněna nedostatečná kontrola glukózy v krvi. Doslovné odpovědi, náležící k jednotlivým kategoriím, jsou uvedeny v Příloze č. 4.

3. část dotazníku – Akutní komplikace diabetu

Otázka č. 16 – Víte, co snižuje hladinu glukózy v krvi?

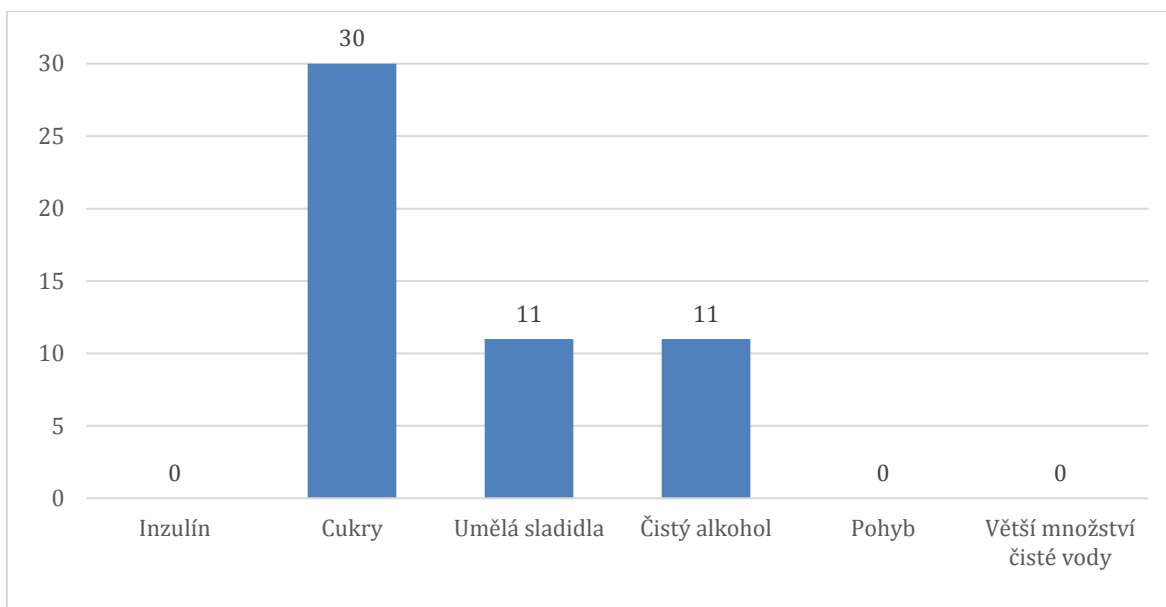
Graf 19: Co snižuje glykémii



Na tuto otázku odpovědělo 30 respondentů z 30. Měli možnost vybrat více odpovědí. Správně jsou odpovědi: inzulín, čistý alkohol, pohyb a větší množství čisté vody. Inzulín byl označen 30x. Čistý alkohol pouze 12x. Pohyb označili respondenti 25x a větší množství čisté vody opět pouze 12x. Nesprávnou odpověď Umělá sladidla byla označena 2x. Zcela správně označili všechny správné odpovědi pouze 4 respondenti z 30.

Otázka č. 17 – Víte, co zvyšuje hladinu glukózy v krvi?

Graf 20: Co zvyšuje glykémii

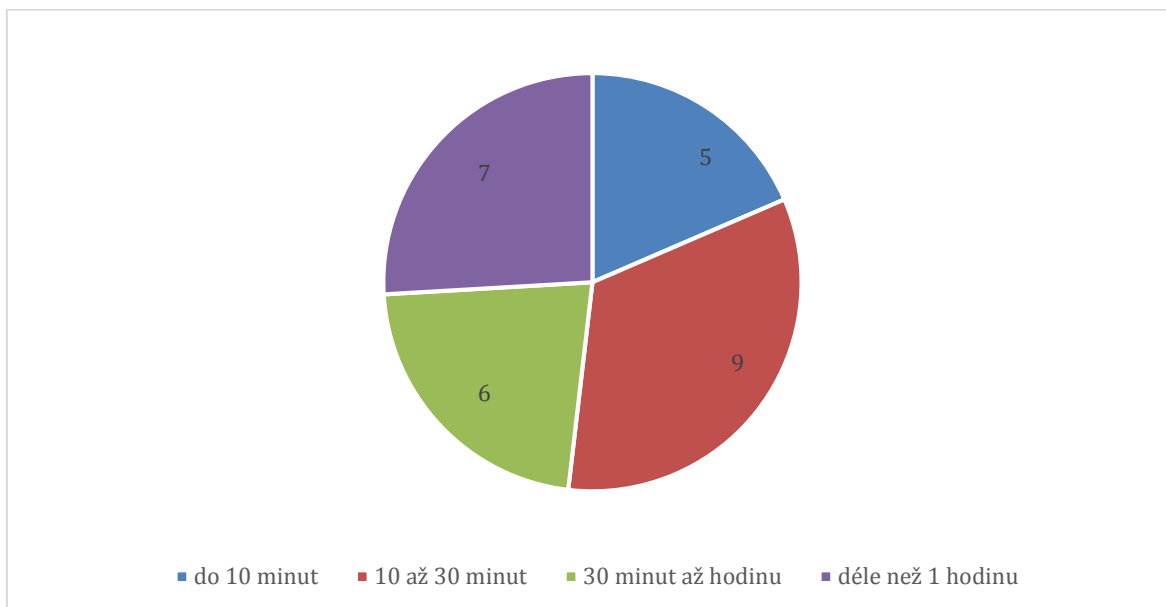


Na tuto otázku odpovědělo 30 respondentů z 30. Měli možnost vybrat více odpovědí. Správně je pouze odpověď cukry. Cukry byly správně označeny 30x. Bohužel však respondenti volili i nesprávně odpovědi. Nesprávná odpověď umělá sladidla byla označena 11x a stejně byla 11x označena taktéž nesprávná možnost čistý alkohol. Zcela správně označilo pouze možnost cukry 12 respondentů z 30.

Otázka č. 18 – Jak často jste měl/a za poslední půlrok hypoglykémie (cukr pod 3,5 mmol/l)

Graf 21: Frekvence hypoglykémii

N=30

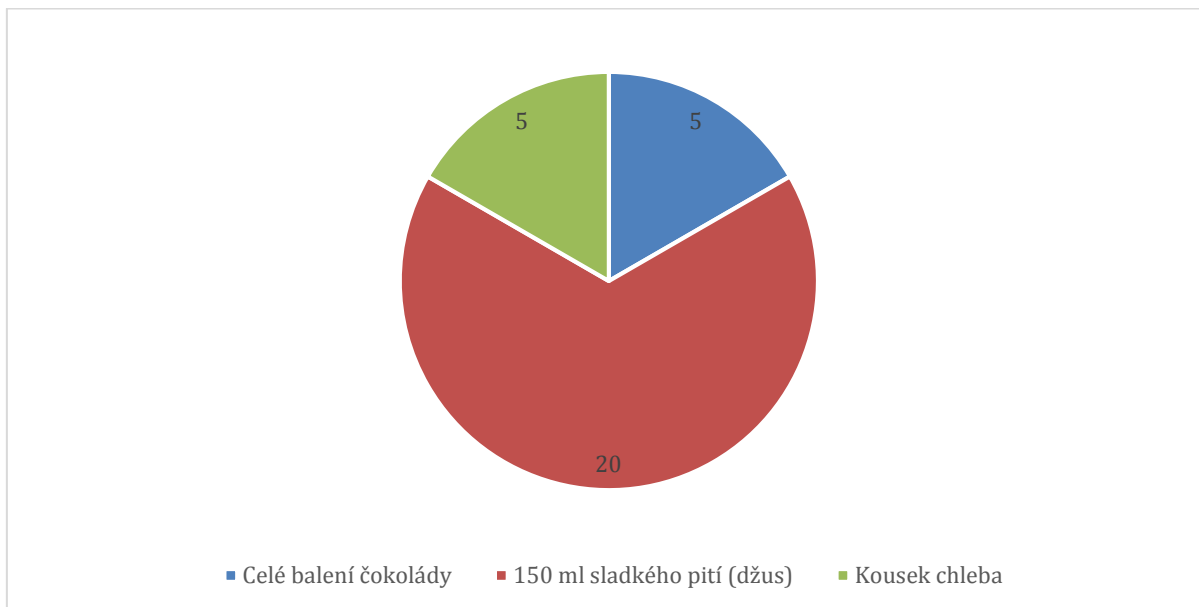


Hypoglykémii nikdy nemělo 62 % dotazovaných diabetiků (18 osob). Pouze několikrát do měsíce potká hypoglykémie 17 % respondentů (5 osob) a několikrát týdně má hypoglykémii 10 % respondentů (3 osoby). Nikdo z dotazovaných netrpí hypoglykémii každý den a 14 % (4 osoby) respondentů vybralo Jiná možnost. Z těchto 4 osob 3 osoby uvedly, že je hypoglykémie potká pouze párkrát do roka a jeden uvedl, že si není vědom, zda nebo jak často hypoglykémii za poslední půlrok měl.

Otázka č. 19 – Co Vám nejlépe pomůže vyřešit začínající hypoglykémii?

Graf 22: Řešení hypoglykémie

N=30

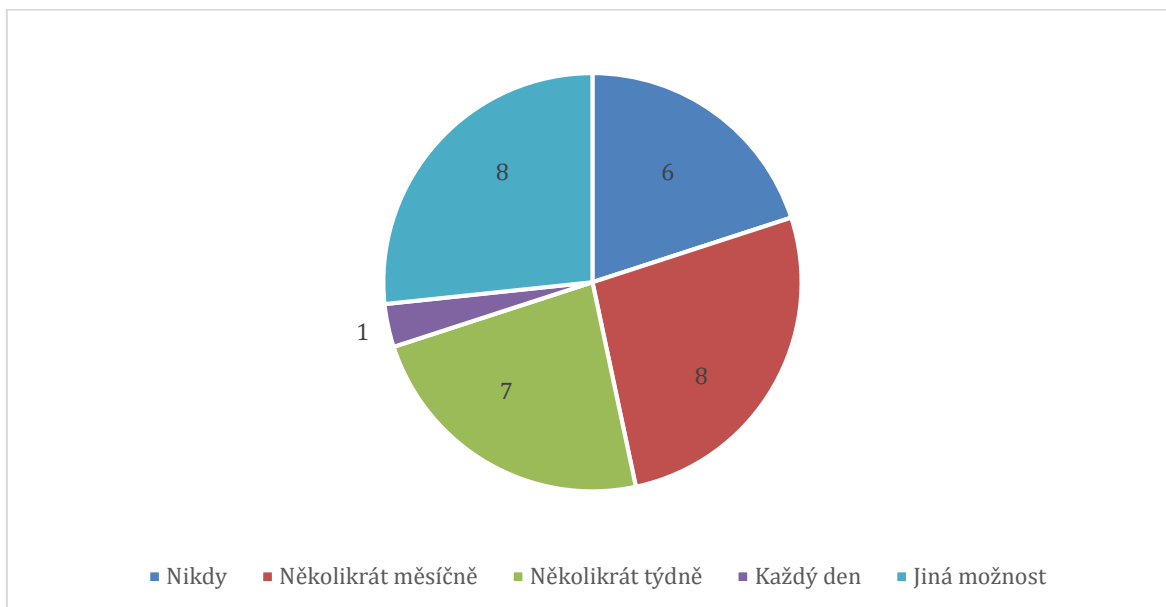


V této uzavřené otázce, jsem respondentům nabídla 3 odpovědi. Nejvhodnější odpověď byla 150 ml sladkého pití (džus). Tuto možnost vybralo 67 % respondentů (20 osob). Odpověď celé balení čokolády zvolilo 17% (5 osob) a odpověď kousek chleba zvolilo také 17 % (5 osob).

Otázka č. 20 – Jak často jste měl/a za poslední půlrok hyperglykémie (cukr nad 11 mmol/l)?

Graf 23: Frekvence hyperglykémii

N=30

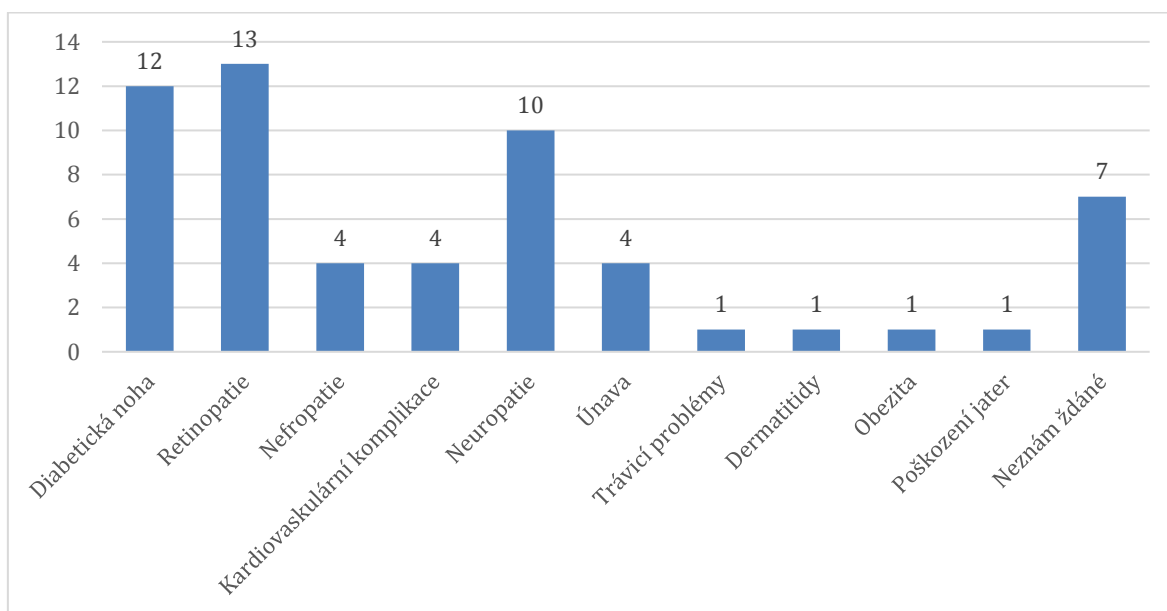


Hyperglykémii nemělo za poslední půlrok nikdy 20 % respondentů (6 osob). Několikrát měsíčně má hyperglykémii 27 % dotazovaných (8 osob) a několikrát týdně 23 % (7 osob). Každý den se s hyperglykémií potýká 3 % (1 osoba). Odpověď jiná možnost zvolilo 27 % (8 osob). Odpovědi: občas (2 osoby); několikrát do roka (2 osoby), 2x za půl roku (1 osoba), 1x za půl roku (2 osoby), 1x za měsíc (1 osoba) a pouze po operaci (1 osoba).

4. část dotazníku – Chronické komplikace diabetu

Otázka č. 21 – Uveďte, jaké znáte chronické komplikace diabetu?

Graf 24: Chronické komplikace a jejich znalost

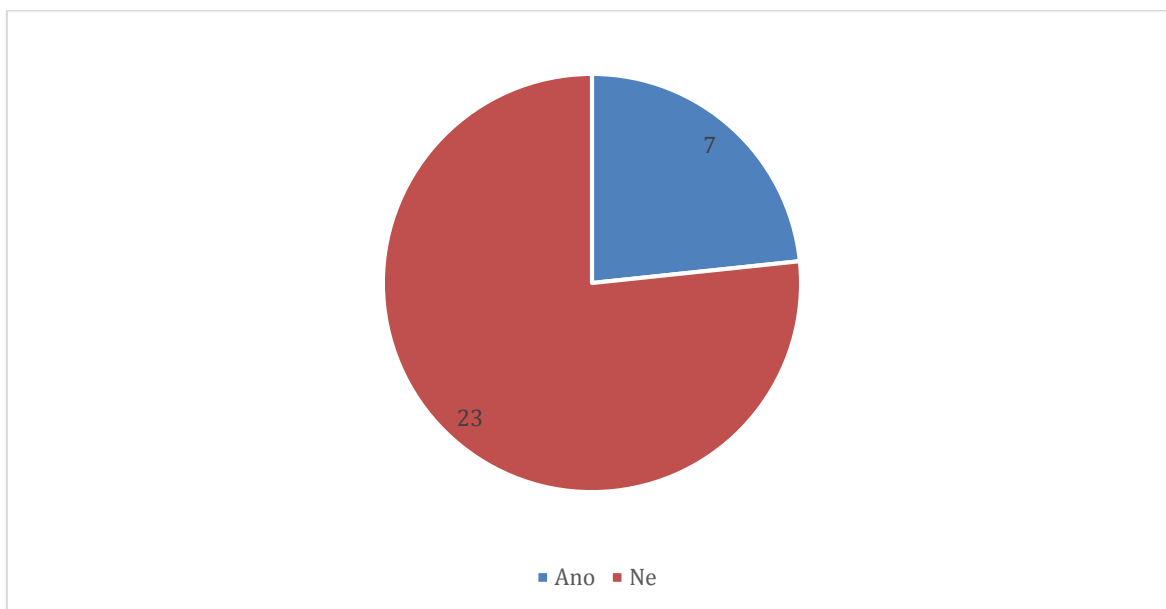


Jedná se o otevřenou otázku, do které měli respondenti vepsat všechny chronické komplikace diabetu, které znají. Alespoň jednu komplikaci uvedlo 23 osob. Nejvíce se mezi odpověďmi vyskytovala diabetická retinopatie. Byla zmíněna 13x. Ihned za retinopatií je, co se počtu zmínění týká, diabetická noha. Ta byla zmíněna 12x. Neuropatie (polyneuropatie) byla zmíněna 10x. Diabetická nefropatie byla zmíněna 4x. Taktéž byly 4x zmíněny kardiovaskulární komplikace a 4x byla zmíněna únava. Po jedné zmínce se v odpovědích objevily dermatitidy, obezita, poškození jater a trávicí problémy. Žádné chronické komplikace neuvedlo (neznalo) 7 dotazovaných osob.

Otázka č. 22 – Máte nějaké chronické komplikace diabetu?

Graf 25: Výskyt chronických komplikací u respondentů

N=30

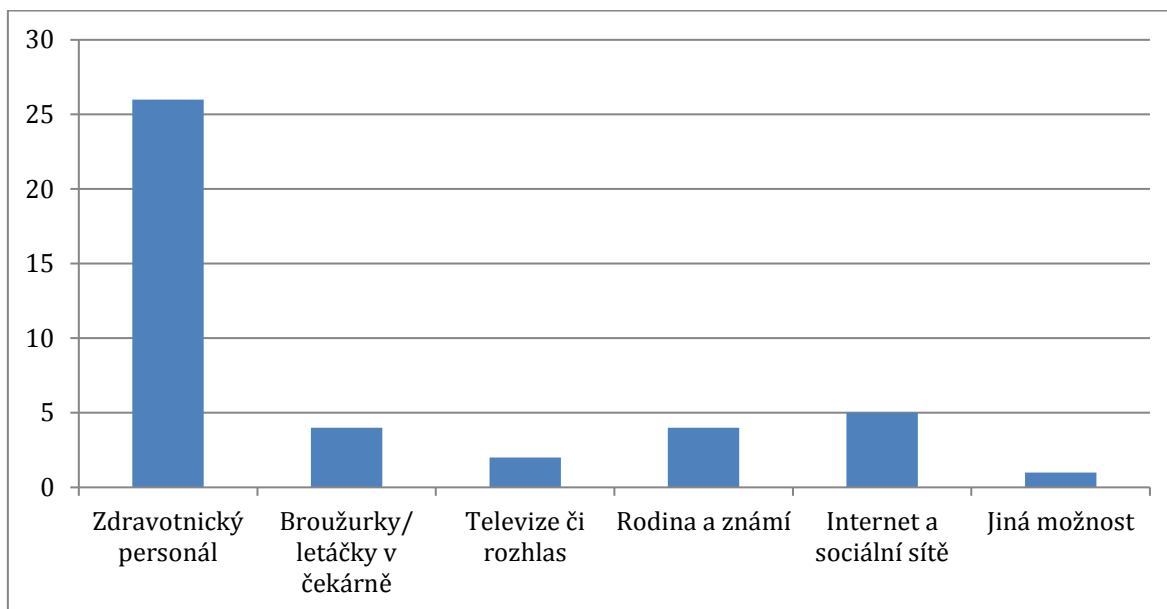


Žádnou chronickou komplikaci nemá 77 % (23 osob) ze všech 30 dotazovaných pacientů. Kladně odpovědělo 23 % (7 osob). Tito respondenti byli dále tázáni, o jakou chronickou komplikaci se jedná. Odpovědi: neuropatie (3 osoby), retinopatie (2 osoby), nefropatie (1 osoba), kardiovaskulární problémy (1 osoba) a diabetická noha (1 osoba).

5. část dotazníku – Zdroj informací

Otázka č. 24 – Kdo/co je pro Vás hlavním zdrojem informací o diabetu a jeho léčbě?

Graf 26: Hlavní zdroje informací

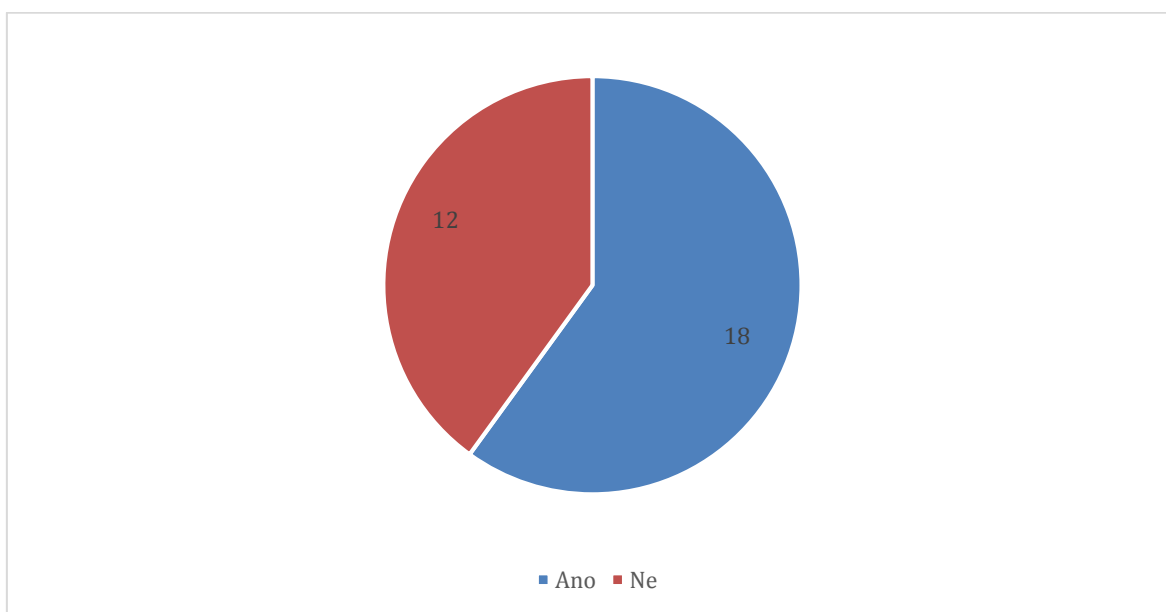


Na tuto otázku odpovědělo 30 respondentů z 30. Měli možnost vybrat více odpovědí. Z odpovědí je zřejmé, že nejvíce pacientů řadí mezi hlavní zdroje informací zdravotnický personál ambulance. Tato možnost byla označena 27x. Na druhém místě je internet a sociální skupiny, tato možnost byla označena 5x. Jako jeden z hlavních zdrojů informací byla 4x uvedena možnost brožurky v čekárně a taktéž 4x byla uvedena rodina a známí. Odpověď Televize či rozhlas byla k mému překvapení vybrána 2x, ačkoliv jsem předpokládala, že tato možnost dostane nulu. Jiná možnost byla zvolena jednou. Respondent vepsal, mimo jiné, jako hlavní zdroj informací sebepozorování.

Otázka č. 25 – Zajímáte se o novinky v léčbě diabetu?

Graf 27: Zájem o novinky v léčbě

N=30

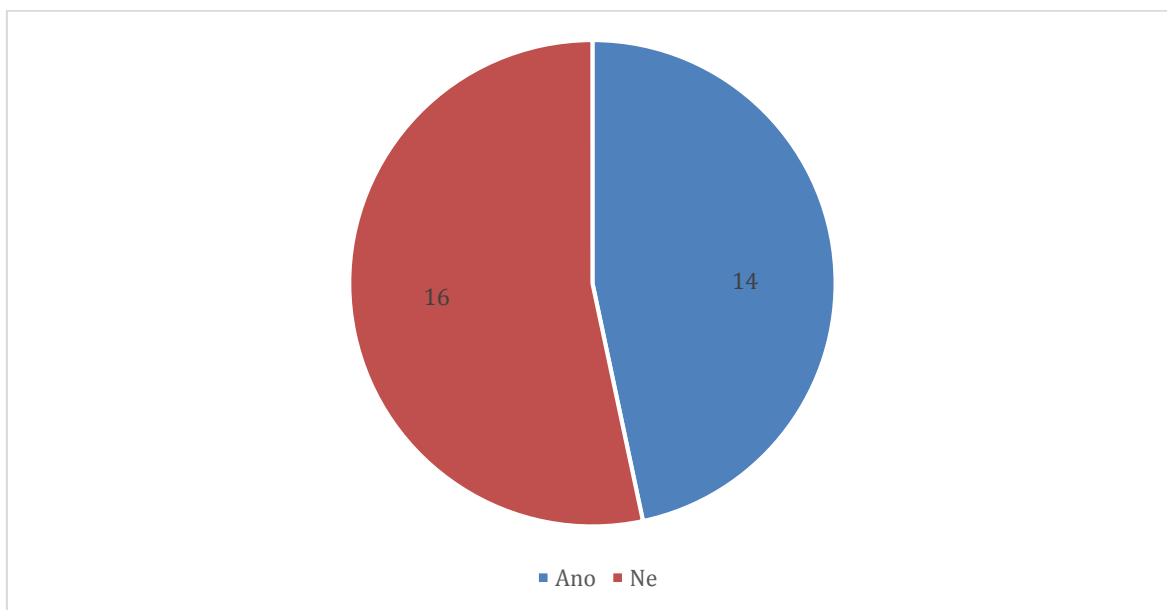


O novinky v léčbě diabetu se zajímá 60 % dotazovaných (18 osob). O nové informace z oblasti léčby nemá zájem 40 % dotazovaných (12 osob).

Otázka č. 26 – Uvítal/a byste školení ohledně péče o diabetes?

Graf 28: Zájem o školení ohledně péče o diabetes

N=30



Odpovědi na tuto otázku byly velice vyrovnané. Nadpoloviční většina o školení ohledně péče o diabetes zájem nemá. Jedná se o 53,3 % (16 osob). O školení ohledně péče o diabetes by mělo zájem 46,7 % (14 osob).

2.4 Diskuze a komparace výsledků

Výzkum v této práci se zabýval výlučně pacienty s diagnózou diabetes mellitus 2. typu a jejich informovaností. Dotazníkové šetření bylo provedeno za účelem získání informací ke třem dílčím cílům a zodpovězení výzkumných otázek, které byly na jejich základě položeny.

Hlavní cíl výzkumu:

Zjistit, zda mají pacienti z vybraného regionu s diabetem mellitem 2. typu, znalosti o této diagnóze.

Hlavní výzkumná otázka: Jaké znalosti mají pacienti vybraného regionu s diabetem mellitem 2. typu o této diagnóze?

K zodpovězení této výzkumné otázky použiji výsledky z dotazníkových otázek, které byly zaměřeny na znalosti pacientů a také na to, jak důslední jsou ve vlastní léčbě a selfmonitoringu. Jedná se o dotazníkové otázky 7-15 a 23.

Přímo s hlavním cílem souvisí otázky číslo 8, 14, 15.

Otázky číslo 7, 9-13, a 23 souvisí s hlavním cílem nepřímo, jelikož se nejedná čistě o znalostní otázky, ale otázky, týkající se toho, jak se k léčbě sami staví. Jak jsem již zmínila v úvodu, nemusí to, že pacienti doporučení nedodržují znamenat, že informace nemají, avšak se jimi pouze neřídí. To, zda pacienti vědomě doporučení porušují, a také to, jak sami hodnotí svoji informovanost, okomentuji pod tabulkou na základě odpovědí z otázek 27 (Ohodnoťte známkou, jako ve škole, na jaké úrovni jsou vaše znalosti v níže uvedených oblastech) a 28 (Jakých chyb se, v rámci léčby diabetu, dle svého názoru dopouštíte?)

V otázce 7 jsem považovala za správně měření několikrát denně u pacienta na inzulínoterapii a s kombinovanou léčbou, u pacientů s PAD a s nefarmakologickou léčbou všechny možnosti udávající frekvenci měření několikrát týdně a více. U otázky 8, byla pouze jedna správná odpověď. V otázce 9 jsem považovala u pacientů na inzulínoterapii a s kombinovanou léčbou za správné, pouze pokud byla označena všechna jídla (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře, druhá večeře). U pacientů na PAD a s nefarmakologickou léčbou jsem považovala za správnou i možnost bez druhé večeře. V otázce 10 jsem považovala za správné možnosti každý den a několikrát týdně. V otázce číslo 11 jsem, brala za správnou odpověď možnosti 30 minut až hodinu a déle než 1 hodinu. Na tuto otázku

odpovídalo 27 respondentů. V otázkách 11-15. V otázce 23 považuji za správnou odpověď také možnost, že se pacient inzulínem neléčí. Dle typu léčby jsem pacienty rozdělila na základě odpovědí na dotazníkovou otázku 6 na dvě skupiny. Pacienti s PAD a nefarmakologickou léčbou a pacienti s INZ a kombinovanou léčbou.

Tabulka 5: Jaké znalosti mají pacienti vybraného regionu s diabetem mellitem 2. typu o onemocnění diabetes mellitus 2. typu?

Číslo	Otázka	Celkem správné odpovědi		Nesprávné odpovědi	
		PAD/ nefarmakologic ká léčba (20)	INZ/ kombinová ná léčba (10)	PAD/ nefarmakolo gická léčba (20)	INZ/ kombi novan á léčba (10)
7	Jak často si posledního půl roku kontrolujete hladinu glukózy v krvi?	6	4	14	6
8	Jaké je ideální rozmezí cukru v krvi?	22		8	
9	Označte všechna jídla, která za den sníte.	4	2	16	8
10	Označte, kolikrát týdně se věnujete pohybu?	24		6	
11	Jak dlouho provádíte jednotlivou pohybovou aktivitu? (odpovídalo 27 respondentů)	13		14	
12	Kontrolujete si pravidelně svoji hmotnost?	20		10	
13	Jak se změnila vaše hmotnost od doby diagnózy diabetu?	9		21	
14	Víte, jaký orgán v těle tvoří inzulín?	30		0	

15	Uveďte, k čemu slouží glukometr?	26		4	
23	Na základě čeho, si dávkuje inzulín?	19	3	1	7
Celkem z 297 odpovědí		182		115	
Celkem %		61,28 %		38,72 %	

Hlavním cílem bylo zjistit, jaké znalosti mají pacienti vybraného regionu s diabetem mellitem 2. typu o této diagnóze. Z tabulky, kde jsem zpracovala všechny správné odpovědi na dotazníkové otázky k tomuto cíli, vyplývá, že úroveň znalostí není na moc vysokém stupni a je zde velký potenciál ke zlepšení. Správně odpovědělo pouze 61,28 % respondentů.

Nejlépe si vedli respondenti ve znalostní otázce, jaký orgán v těle tvoří inzulín. Tam odpověděli všichni správně.

Překvapilo mě, že v následující znalostní otázce (K čemu slouží glukometr), čtyři respondenti neznali odpověď. Glukometr je jednou z nejdůležitějších pomůcek diabetika a měření glukózy v krvi je pro úspěšnou léčbu klíčové. Po bližším přezkoumání jsem zjistila, že se jedná o dva pacienty, kteří mají prozatím nefarmakologickou léčbu a jednoho s PAD. Avšak i pacienti, kteří jsou léčeni nefarmakologicky, by si měli glykémii kontrolovat, proto by měli odpověď znát. Sami pacienti si nedostatečnou kontrolu přiznávají. Jako vědomá chyba, byla uvedena 5x.

Zklamáním však byly odpovědi respondentů s inzulínoterapií či s kombinovanou léčbou, kterých bylo celkem 10, na otázku 23 (Na základě čeho, si dávkuje inzulín?). Správně odpověděli na tuto základní otázku pouze 3 respondenti. Sami pacienti se v této oblasti hodnotili kriticky. Průměrná známka je 2,86 s největším ohodnocením nedostatečně (9x) ze všech oblastí.

Další vědomostní otázkou je otázka týkající se ideálního rozmezí cukru v krvi. Správně odpovědělo pouze 22 respondentů. Fakt, že pacienti neznají ideální hodnoty glukózy, kterých by měli dosahovat, může významně ovlivňovat výskyt hyperglykemií nebo hypoglykemií, a tím i celkovou kompenzaci.

Co se týče pohybu, zdá se, že pacienti jsou informovaní dobře. Z počtu 30 respondentů se pohybu věnuje alespoň částečně 27 (13 z nich déle než 30 minut). Každý den pak

24 respondentů. V této oblasti si také respondenti udělovali nejlepší známky (průměrně 2,13). Nedostatek pohybu jako vědomou chybu si respondenti přiznali 8x.

Nejhůře si pacienti vedli v oblasti diety. Zcela správně vybralo možnosti pouze 6 z nich. Nejčastěji vynechávají dopolední svačinu. Zcela nepravidelně jedí našťestí pouze 3 dotazovaní. Jak jsem však již několikrát zmínila, je možné že pacienti informace mají, avšak sami se jimi neřídí, což může konečný výsledek zkreslovat. Právě dietní chyby byly respondenty v otázce 28 zmíněny 27x. Avšak ani sami pacienti si v této oblasti moc nevěří. V otázce 27 si udělili průměrnou známku 2,9, co je druhá nejhorší známka ze všech oblastí. Nejhorší průměrná známka vlastního hodnocení byla 3,33 a to z oblasti Jednoduché a složité cukry ve stravě, která s dietou přímo souvisí.

S pohybem a dietou souvisí také otázky 12 a 13 týkající se hmotnosti. Svoji hmotnost si dle odpovědí na otázku 12 pravidelně kontrolují pouze 2/3 respondentů. Ještě závažnější jsou údaje z otázky 13. Největší část dotazovaných pacientů (13 osob) od doby diagnózy přibrala, což je opak toho o co se měli snažit. Zhubnout se povedlo pouze 9 respondentům. Tato čísla mohou souviset právě s nedostatkem informací a sebekázně v oblasti diety.

Otázka 23 přinesla zajímavé odpovědi. V této otázce měli respondenti odpovědět, na základě čeho si dávkuje inzulín. Devatenáct pacientů odpovědělo, že se inzulínem neléčí, ale v otázce 6 (týkající se typu léčby) takto odpovědělo respondentů 20. Je tedy možné, že 1 respondent, který by se inzulínem na základě odpovědí z otázky 6 léčit neměl, špatně pochopil otázku.

Dílčí cíl výzkumu 1: Zjistit, zda pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu znají, jak postupovat při akutních komplikacích jako je hyperglykémie nebo hypoglykémie.

Dílčí výzkumná otázka 1: Vědí pacienti z vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu, jak postupovat při akutních komplikacích diabetu jako je hyperglykémie nebo hypoglykémie?

K zodpovězení této otázky použiji výsledky z otázek 16, 17, 18, 19, 20.

Přímo s dílčím cílem výzkumu 1 souvisí otázky 16, 17, 19. U otázek 16 a 17 bylo možné vybrat více možností. U otázky 16, zjišťující, co snižuje hladinu glukózy v krvi, hodnotím jako správnou pouze tu odpověď, kde jsou uvedeny pouze správné možnosti, a to inzulín, čistý alkohol, pohyb a větší množství čisté vody. U otázky 17, zjišťující, co zvyšuje hladinu

glukózy v krvi, hodnotím jako správně pouze odpovědi, kde je vybraná jedná správná možnost, a to cukry.

Nepřímo s ním souvisí otázky 18 a 20. Tyto otázky se ptají na to, jak často pacient hypoglykémiami a hyperglykémiami během posledního půl roku trpěl. Správná odpověď je pouze „nikdy“. V této oblasti se pacienti opět měli možnost, v rámci otázky 27, sami odhodnotit. Konkrétně se jednalo o oblast Nebezpečí příliš nízké/ vysoké glykémie.

Tabulka 6: Vědí pacienti z vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu, jak postupovat při akutních komplikacích diabetu jako je hyperglykémie nebo hypoglykémie?

Číslo	Otázka	Celkem správné odpovědi	Nesprávné odpovědi
16	Víte, co snižuje hladinu glukózy v těle?	4	26
17	Víte, co zvyšuje hladinu glukózy v těle?	13	17
18	Jak často jste měl/a za poslední půlrok hypoglykémie?	18	22
19	Co Vám nejlépe pomůže vyřešit začínající hypoglykémii?	20	10
20	Jak často jste měl/a za poslední půlrok hyperglykémie?	6	24
Celkem ze 150 odpovědí		61	99
Celkem %		40,67 %	59,33 %

Prvním dílčím cílem bylo zjistit, zda pacienti s diabetem mellitem 2. typu vědí, jak postupovat při akutních komplikacích jako je hyperglykémie nebo hypoglykémie. Na základě součtu správných odpovědí se ukázalo, že znalosti pacientů v této problematice jsou velice nízké. Správně bylo 40.67 % odpovědí.

Nejvíce chybovali respondenti v otázce 16, kde vybírali faktory, které snižují hladinu glukózy v krvi. Nejvíce odpovědí bylo zařazeno mezi chybné, pro opomenutí zařazení také většího množství čisté vody, na druhém místě byl čistý alkohol.

V otázce 17, co zvyšuje hladinu glukózy v krvi, si respondenti vedli o poznání lépe, i když stále byla správných odpovědí méně než polovina. Kromě jediné správné možnosti, kterou

byly cukry, vybírali respondenti také často umělá sladidla a čistý alkohol, který naopak glykémii snižuje.

Pokud porovnáme četnost výskytu hypoglykemií a hyperglykemií, hyperglykémie jednoznačně vedou. Odpovědi jsou zcela jistě ovlivněny i faktorem, že pacienti, kteří nejsou léčeni inzulínem (kterých byla mezi respondenty většina), výskytem hypoglykemií nejsou téměř vůbec ohroženi. Denně neměl hypoglykémii nikdo a několikrát do týdne pouze 3 dotazovaní (2 PAD, 1 kombinovaná léčba). Hyperglykémii nemělo za posledního půl roku ani jednu pouze 6 dotazovaných. Denně se objevuje u 1 respondenta, který se léčí inzulínem. Na druhou stranu, samotní respondenti se v oblasti Nebezpečí příliš nízké/vysoké glykémie ohodnotili průměrnou známkou 2,33 a známku výborně si dokonce udělilo 10 respondentů. Takhle kladné ohodnocení může souviset i s faktem, že si sami pacienti nebezpečí, které je spojené s častým výskytem akutních komplikací, ani neuvědomují. Sami pacienti se v této oblasti vzhledem k výsledkům nadhodnotili.

Dílčí cíl výzkumu 2: Zjistit, zda pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu znají, chronické komplikace DM 2. typu.

Dílčí výzkumná otázka 2: Mají pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu znalost o chronických komplikacích, které u nich mohou nastat?

K zodpovězení této otázky použijí výsledky z otázek číslo 21, 22.

Otázka 21 s dílčím cílem výzkumu 2 souvisí přímo, jelikož se přímo ptá na všechny chronické komplikace, které respondenti znají. Odpověď jsem hodnotila, jako správnou uvedli-li respondenti alespoň 2 chronické komplikace.

Otázka 22 souvisí nepřímou. V této otázce respondenti uvádějí, zda již některou chronickou komplikací trpí, či nikoliv a pokud ano, tak jakou. V této oblasti se pacienti opět měli možnost, v rámci otázky 27, sami odhodnotit. Konkrétně se jednalo o oblasti Chronické komplikace a Péče o nohy.

Tabulka 7: Mají pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu znalost o chronických komplikacích, které u nich mohou nastat?

Číslo	Otázka	Celkem správné odpovědi	Nesprávné odpovědi
-------	--------	-------------------------	--------------------

21	Uveďte, jaké znáte chronické komplikace diabetu?	17	13
22	Máte nějaké chronické komplikace diabetu?	22	8
Celkem z 60 odpovědí		39	21
Celkem %		65,00 %	35,00 %

Druhým dílčím cílem, bylo zjistit, zda pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu, znají chronické komplikace, které mohou ve spojitosti s tímto onemocněním nastat. Správně odpovědělo celkem 65 % dotazovaných.

Alespoň dvě chronické komplikace znalo 17 respondentů. Pouze jednou znalo 6 respondentů a žádnou 7 respondentů.

Nejčastěji byla zmíněna diabetická retinopatie (13x). Což mě překvapilo. Předpokládala jsem, že na prvním místě bude znalost chronické komplikace diabetická noha. Ta byla zmíněna 12x. Na třetím místě byla 10x zmíněna diabetická neuropatie. Mezi odpověďmi se také vyskytovaly trávicí problémy, dermatitidy a obezita. Tyto komplikace nejsou časté, a tudíž patří mezi ty méně známé.

Chronické komplikace má 8 respondentů. Většina z nich (5 osob) se léčí inzulínem. Nejčastější je neuropatie, kterou trpí 4 osoby a hned za ní retinopatie, kterou trpí 2 osoby. Co se vlastního hodnocení týče, chronické komplikace byly respondenty ohodnoceny průměrnou známkou 2,56. A péče o nohy známkou 2,6. Myslím, že toto hodnocení vzhledem ke správnosti odpovědí odpovídá.

Dílčí cíl výzkumu 3: Zjistit, co je hlavním zdrojem informací pacientů ve vybraném regionu s diabetem mellitem 2. typu, o svém onemocnění.

Dílčí výzkumná otázka 3: Kdo/co je hlavním zdrojem informací pacientů vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu o tomto jejich onemocnění?

K zodpovězení této otázky použiji výsledky z otázek 24, 25, 26.

S třetím dílčím cílem výzkumu přímo souvisí otázka. 24. V této otázce respondenti vybírají své hlavní zdroje informací. Respondenti mohli zvolit více možností.

Otázky 24 a 26 s tímto dílčím cílem souvisejí nepřímo a ověřují zájem respondentů o zjišťování si nových informací.

Tabulka 8: Kdo/co je pro Vás hlavním zdrojem informací o diabetu a jeho léčbě?

Zdroj informací	Počet hlasů
Zdravotnický personál	26
Internet a sociální síť	5
Brožurky/ letáčky v čekárně	4
Rodina a známí	4
Televize či rozhlas	2
Jiná možnost	1

Třetí dílčí cíl výzkumu se týkal zdroje informací. Nejvíce hlasů dostal zdravotnický personál. Byl vybrán 26x. Na druhém místě byl 5x zvolen internet a sociální síť. Dále 4x rodina a 4x brožurky v čekárně. Většina respondentů volila pouze jednu možnost. Celkem jich bylo 24. Dva hlavní zdroje uvedl jeden respondent. Vedle zdravotnického personálu zvolil také internet. Tři hlavní zdroje zvolili dva respondenti. Jeden zvolil zdravotnický personál, známé a rodinu a sebepozorování, druhy zdravotnický personál, brožurky v čekárně a internet. Čtyři zdroje zvolil 1 respondent. Zvolil všechny možnosti kromě rodiny a známých. Všechny možnosti považuje za své hlavní zdroje informací, jeden respondent. Na základě výsledků je hlavním zdrojem informací bez pochyby zdravotnický personál.

Tabulka 9: Zájem o získávání nových informací

Číslo	Otázka	Celkem správné odpovědi	Nesprávné odpovědi
25	Zajímáte se o novinky v léčbě diabetu?	18	12
26	Uvítal/a byste školení ohledně péče o diabetes?	14	16
Celkem z 60 odpovědí		32	28
Celkem %		53,33 %	46,67 %

Na obě otázky odpovědělo souhlasně ano 9 respondentů. Rovněž 9 respondentů se zajímá o novinky v léčbě diabetu a nemá zájem o školení ohledně péče o diabetes. O novinky se

nezajímá, ale o školení by zájem mělo 5 respondentů. Zbylých 7 respondentů se o novinky v léčbě nezajímá a nemá zájem ani o školení.

Komparace výsledků

Komparaci vybraných údajů jsem provedla již výše (pod diskuzí výsledků jednotlivých výzkumných cílů a otázek) pro jejich lepší zhodnocení.

Bližší komparaci jsem podrobila dotazníky několika vybraných respondentů (R), jejichž odpovědi mě zaujali. Nejprve se zaměřím na komparaci pár vybraných otázek těch respondentů, kteří odpověděli správně na otázky 16 a 17. Poté se zaměřím na respondenta, který si v otázce 27 udělil ve všech oblastech hodnocení výborně. A nakonec na respondenty, kteří již mají chronické komplikace diabetu.

Komparaci budu provádět v tabulkách, kde vyznačím správné odpovědi zelenou barvou a nesprávné červenou barvou. Respondenti (R), budou očíslováni (pokud jich bude více).

Komparace vybraných otázek respondentů, kteří odpověděli správně na otázky číslo 16 a 17.

Při komparaci těchto respondentů bych ráda hledala souvislosti mezi frekvencí kontroly cukru v krvi, znalostí ideálního rozmezí glykémie, frekvenci pohybu, znalostí faktorů, které ovlivňují glykémii a výskyt akutních komplikací. Zajímá mě, zda dostatek informací v této oblasti přímo ovlivňuje výskyt akutních komplikací. Do komparace zařadím dotazníky respondentů, kteří měli odpovědi na otázky 16 (Víte, co snižuje hladinu glukózy v těle?) a 17 (Víte, co zvyšuje hladinu glukózy v těle?) správně.

Číslo	Odpověď		
	R 1	R 2	R3
7	několikrát denně	méně než 1x týdně	méně než 1x týdně
8	správně	správně	správně
10	několikrát týdně	každý den	každý den
11	10 až 30 minut	déle než 1 hodinu	do 10 minut
16	správně	správně	správně
17	správně	správně	správně
19	správně	správně	správně
18	několikrát do měsíce	nikdy	několikrát do týdne
20	několikrát do týdne	několikrát do roka	několikrát do týdne
28	„dietní chyby, zapomínám na měření a aplikaci inzulínu“	„rád se nabaštím“	„občas se přejím – dietní chyby“

Na otázky 16 a 17 odpověděli správně pouze 3 respondenti z 30. Respondent 1 se léčí inzulínem. Respondenti 2 a 3 PAD.

Respondent 1 měl kromě otázek 16 a 17 správně i všechny ostatní otázky, které se týkali kontroly hladiny glukózy v krvi. Jelikož je pacient na inzulínoterapii, správně si kontroluje hladinu glukózy v krvi každý den. I přes to se u něj vyskytují akutní komplikace častěji, než by měly. Pacient tedy má vynikající znalosti o tom, v jakém rozmezí by se měla pohybovat jeho glykémie, jak řešit její výkyvy a co glykémii snižuje a co ji naopak zvyšuje, ale i přes to se u něj akutní komplikace vyskytují. Hyperglykémie několikrát do měsíce a hypoglykémie ještě častěji, a to několikrát do týdne. Z tohoto důvodu jsem do komparace zařadila i otázku 28. V této otázce pacient uvádí, že se vědomě dopouští dietních chyb, zapomíná na měření a na aplikaci inzulínu. Právě tyto chyby mohou být důvodem častého výskytu hyperglykemií. U tohoto pacienta tedy zřejmě nemá na výskyt akutních komplikací vliv nedostatek informací, ale vlastní nekázeň v léčbě a na základě odpovědí na otázky 10 a 11, také nedostatečná pohybová aktivita.

Respondent 2 vyšel v odpovědích nejlépe. Sice se neměří dostatečně často, i přes to se u něj akutní komplikace nevyskytují v případě hypoglykémie vůbec a hyperglykémie velmi zřídka. Na všechny vědomostní otázky odpověděl správně, a ačkoliv jako léčebnou chybu udává, že se „řád nabaští“, zdá se, že jeho kompenzaci to neovlivní, což může být způsobeno i dostatkem pohybové aktivity, kterou má každý den hodinu a více.

Respondent 3 vyšel, co se četnosti výskytu akutních komplikací týče, nejhůře. Jak hypoglykémie, tak hyperglykémie se u něj vyskytují několikrát týdně. Znalosti má výborné, avšak pohyb a měření glykémie je nedostačující. Sám pacient uvádí, že se občas přejídá. Vhodně by bylo zařadit více měření a na základě toho upravit stravu tak, aby nedocházelo k tak častým výkyvům glykémie. Možností je taky prodloužit délku trvání pohybové aktivity, aby tak pacient vykompenzoval větší množství požitého jídla.

Komparace vybraných dotazníkových otázek respondenta, který si v otázce číslo 27 udělil ve všech oblastech hodnocení výborně.

Za každou správnou odpověď jsem pacientovi udělila 1 bod za nesprávnou 0. Celkem mohl respondentu obdržet 17 bodů. Pacient se léčí inzulínem.

Číslo	Odpověď
7	1
8	1
9	0
10	1
11	1
12	0
13	0
14	1
15	1
16	0
17	1
18	0
19	1
20	0
21	1
22	1
23	0
Celkem	10 bodů

Znalostní byly otázky 8, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 23. Správně odpověděl pacient na všechny, kromě otázek 16 a 23. U otázky 16 však respondent uvedl téměř vše, zapomněl pouze na větší množství čisté vody. U otázky 23 respondent uvedl intuici, což rozhodně není vhodný způsob, jak si dávkovat inzulín. Pokud se podívám blíže na jednotlivé odpovědi, například ve znalostní otázce týkající se chronických komplikací uvedl respondent odpověď: „*diabetická noha, oči*“. Při ohodnocení znalosti chronických komplikací známkou výborně, bych očekávala více odpovědí.

Horší výsledky už jsou u otázek týkající se vlastního dodržování pravidel léčby. Jedná se o otázky 7, 9, 10, 11, 12, 13, 18, 20, 22. Nesprávně odpověděl na otázky 9, 12, 13, 18, 20. U otázky 9 se respondent stravuje nepravidelně. Při léčbě inzulínem je pravidelnost stravy velmi důležitá. Otázka 12 se týká hmotnosti. Pacient si hmotnost pravidelně nekontroluje, ale ví, že se nikterak nezměnila. U pacientů s diabetem 2. typu je však žádoucí pokles hmotnosti a je proto nutné si hmotnost kontrolovat. Otázky 18 a 20 se týkají výskytu akutních komplikací. Jak hypoglykémii, tak hyperglykémii má pacient několikrát týdně. To značí velké výkyvy glykemií během týdne, a tím pádem neuspokojivou kompenzaci diabetu.

Pacient se sám ohodnotil průměrnou známkou 1,0. Ve zhodnocení správnosti odpovědí získal celkem 10 bodů ze 17 možných. Ze znalostních otázek však odpověděl nesprávně pouze na 2. Můžeme se tedy domnívat, že pacient má opravdu dostatečné množství informací. Co se ale dodržování pravidel léčby týče, zde odpověděl správně na 4 z 9. Pacient tedy má dostatečné množství informací, ale přesto pravidla léčby nedodrжуje, dopouští se mnoha chyb a trpí výskytem častých akutních komplikací.

Komparace vybraných dotazníkových otázek respondentů, kteří již mají chronické komplikace diabetu.

Číslo	Odpověď						
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
2	70	68	66	77	23	74	76
4	38	17	10	18	13	28	36
6	inzulín	kombi.	PAD	PAD	PAD	inzulín	kombi.
8	správně	správně	špatně	správně	správně	špatně	správně
9	správně	špatně	špatně	špatně	správně	špatně	špatně
10	špatně	správně	správně	správně	správně	správně	správně
11	špatně	správně	správně	správně	správně	špatně	špatně
13	špatně	špatně	špatně	špatně	špatně	špatně	špatně
18	měsíčně	ojedinele	nikdy	nikdy	měsíčně	měsíčně	měsíčně
20	měsíčně	měsíčně	ojedinele	nikdy	týdně	týdně	měsíčně
25	Ne	ano	ano	ano	ano	ne	ne
Správně	2 z 8	4 z 8	4 z 8	6 z 8	5 z 8	1 z 8	2 z 8

Respondentů s chronickým onemocněním bylo z 30 dotazovaných celkem 7. Jedná se o diabetickou nohu (R1), neuropatii (R2, R4, R7), kardiovaskulární komplikace (R3), retinopatii (R5, R6) a nefropatii (R6). Věk respondentů se pohyboval od 66 do 77 let, s jednou překvapivou výjimkou, a tou byla žena ve věku 23 let. Nikdo z respondentů, neměl diabetes kratší dobu než 10 let. Překvapilo mě, že se mezi respondenty s chronickou komplikací vyskytli i respondenti, kteří mají diabetes kratší dobu než 20 let. Naopak jsem očekávala, že zde bude respondent, který se s diabetem léčí nejdéle ze všech 30 respondentů, a to 38 let.

Dalším překvapením pro mě bylo, že ne všichni tito pacienti, jsou léčeni inzulinem. Tři z nich, jsou stále léčeni pouze PAD. Očekávala bych, že pokud je kompenzace diabetu

natolik špatná, že vede k projevu chronické zdravotní komplikace, přejde se na intenzivnější režim léčby pomocí inzulínu.

Ideální rozmezí cukru v krvi neznají 2 respondenti, i když se jedná o naprosto klíčovou informaci.

Pravidelnou stravu, i přes chronické komplikace, dodržují pouze 2 ze 7 respondentů.

Pohybu se každý den věnují všichni, kromě respondenta 1 (ten nemůže hýbat právě kvůli chronické komplikaci). Respondenti 6 a 7 by mohli délku pohybové aktivity více prodloužit.

Zhubnout se nepovedlo nikomu. Všichni buď přibrali, nebo se jejich hmotnost nezměnila.

Dále mě překvapilo, že 4 respondenti s neuropatií uvádí, že během posledního půl roku neměli žádnou hyperglykémii. Je však možné, že jim byla chronická komplikace diagnostikována již dříve, a teď si dávají větší pozor. Hypoglykémii nikdo příliš často netrpí, spíše ojediněle nebo párkrát do měsíce.

Zklamaly mě i odpovědi na otázku 25, zda se zajímají o novinky v léčbě. Čekala bych, že pacienti, u kterých se projevila chronická komplikace z důvodu špatné kompenzace onemocnění, se budou o léčbu zajímat více, aby rozvoj komplikace zastavili a předešli komplikacím dalším.

Nejhorší výsledek měli paradoxně ti tři respondenti, kteří mají diabetes nejdelší dobu a jako jediní se o novinky v léčbě diabetu nezajímají.

Nejlepší výsledek měl nejstarší z respondentů, který trpí mírnou neuropatií. Chybuje pouze v dietě, kde vynechává dopolední svačiny a taktéž se mu nepodařilo zhubnout. Zdá se, že tohoto pacienta výskyt chronického onemocnění přiměl k větší snaze o lepší kompenzaci.

3 Doporučení pro praxi

Na základě výsledků výzkumné části této práce, bych ráda navrhla pár doporučení, která mohou posloužit k zefektivnění edukace diabetiků nebo jako vodítko pro přípravu edukačního programu pro osoby s diabetem 2. typu.

V první řadě, bych doporučila se v edukaci více zaměřit na vzdělávání pacientů v oblasti diabetické diety. Sami pacienti se v této oblasti hodnotí nejhůře. Také správnost odpovědí na otázky týkající se faktorů ovlivňujících glykémii, byla na velmi špatné úrovni. Konkrétně bych doporučovala lépe pacientům vysvětlit rozdíly mezi druhy sacharidů a jejich vlivem na glykémii.

Dále bych doporučila více představit pacientům umělá sladidla. Několik respondentů si dokonce myslí, že umělá sladidla glykémii zvyšují. Zároveň je velmi často uváděným prohřeškem konzumace sladkostí a sladkých jídel, což by právě mohlo vyřešit nahrazení sacharózy za nejlépe přírodní nekalorické sladidlo, jako například stévií. Ta nejen že nemá téměř žádné kalorie, ale rovněž se po ní nekazí zuby a je možné si sladký extrakt ze stejnojmenné rostliny vyrobit i doma. Nejen že by pacient po nahrazení cukru sladidlem nebyl tolik ohrožen hyperglykemií, ale také by nedocházelo k nežádoucímu přibývání na váze. Téměř nikdo z respondentů také nevěděl, že mohou předcházet vysoké glykémii dostatečným přísunem čisté vody a většina respondentů si nebyla jistá ani vlivem čistého alkoholu na glykémii. Proto doporučuji tyto dva významné faktory více zmiňovat. Především čistý alkohol může být pro diabetika na inzulinoterapii, který neví, jak na glykémii působí, velmi nebezpečný.

Také si myslím, že je důležité, důkladně vzdělávat pacienty léčící se inzulinem. Velká většina respondentů na inzulinu, si není jistá, jakým způsobem inzulin funguje, a jak si jej mají správně dávkovat.

Z odpovědí respondentů vyplynulo, že si ne příliš často kontrolují glykémii. Rozhodně bych doporučila více apelovat na důležitost kontroly glukózy v krvi.

A na závěr to nejdůležitější. Motivace. Při komparaci výsledků se ukázalo, že velká část respondentů je do jisté míry informována dostatečně, i přesto však léčebné postupy nedodržuje. Je tedy nutné pacienty k větší důslednosti v léčbě diabetu opakovaně motivovat.

Většina z respondentů, uvedla jako hlavní zdroj informací lékařský personál ambulance, kterou navštěvují. Z toho důvodu, je to v první řadě právě lékařský personál, kdo by měl pacienta k důsledné léčbě motivovat, a do jisté míry redukovat při každé návštěvě ambulance.

Závěr

Diabetes mellitus 2. typu, je onemocnění, které si žádá pacientovu plnou pozornost a jeho příchod je doprovázen mnoha změnami v oblasti dosavadního stylu života. To vyžaduje nejenom pevnou vůli pacienta, ale také dostatečné množství informací, které jsou v případě tohoto onemocnění, pro úspěšnou léčbu klíčové. Edukace pacientů hraje v léčbě diabetu hlavní roli. Pacient, který nemá dostatek informací ani motivaci k léčbě, stěží dosáhne uspokojivé kompenzace.

V teoretické části své práce jsem se zaměřila na významné mezníky z historie léčby, obecnou charakteristiku onemocnění diabetes mellitus, a to včetně rozdělení na jednotlivé typy diabetu. Protože je tato práce zaměřená na pacienty s diabetem 2. typu, ostatní typy jsem popsala velmi stručně a dál jsem se věnovala právě diabetu 2. typu. Na úvod je v práci stručně popsána jeho epidemiologie, patofyziologie a diagnostika. Dále se můžete dočíst o nynějších způsobech léčby tohoto onemocnění, což je vedle farmakologické léčby neméně důležitá léčba nefarmakologická zahrnující nejrůznější opatření v oblasti životního stylu. Léčba diabetu je téměř výhradně v rukou pacienta, a tím pádem dochází často k různým pochybením. V jedné ze svých kapitol zmiňuji také nejčastější chyby v léčbě diabetu. Jak jsem již zmínila, důsledná edukace je jedním z klíčů úspěšné léčby. V další kapitole se proto věnuji také edukaci a selfmonitoringu pacientů. V závěru teoretické části jsem popsala akutní komplikace diabetu, se kterými se téměř každý pacient více či méně často potýká a úplně na závěr také nejčastější komplikace chronické, které postihují především pacienty s neuspokojivou kompenzací diabetu.

V praktické části bakalářské práce jsem na vzorku třiceti respondentů provedla dotazníkové šetření zaměřené na informovanost a znalosti pacientů s diabetem mellitem 2. typu. Z výsledků jsem zjistila, že někteří respondenti mají vědomostní mezery i v tak základních otázkách, jako například k čemu slouží jedna z nejdůležitějších pomůcek diabetika – glukometr. Jakých hodnot glykémie by se měli snažit dosáhnout a na základě čeho si dávkovat inzulín (pokud se inzulínem léčí). Jedním z dílčích cílů bylo zjistit, zda pacienti znají jak postupovat při akutních komplikacích. V této oblasti převážná většina respondentů nedokázala správně určit faktory, které snižují, potažmo zvyšují glykémii. To, jak by řešili začínající hypoglykémii, z větší části věděli, ale vyskytli se i tací, kteří by ji řešili celou

tabulkou čokolády. Znalost chronických komplikací, kterou jsem zjišťovala ve svém dalším dílčím cíli, byla uspokojivá. Téměř všichni dokázali vyjmenovat alespoň dvě chronické komplikace a většina respondentů, žádnou chronickou komplikací prozatím netrpí. Závěrem mě zajímalo, kdo nebo co je pro respondenty hlavním zdrojem informací. Nepřekvapilo mě, že je to lékařský personál, který byl zvolen téměř všemi respondenty. To by ale zároveň mohlo znamenat, že tito pacienti nemají přílišnou snahu zjišťovat si informace samostatně a „všechnu práci“ nechávají na lékařském personálu. Na otázky, zda se respondenti zajímají o novinky v léčbě, a zda by měli zájem o školení ohledně péče o diabetes, odpověděla souhlasně na obě otázky kladně pouze jedna třetina respondentů. To by mohlo značit nízkou motivaci k získávání si informací, a tím pádem i k léčbě samotné. Kromě znalostních otázek, jsem respondentům pokládala i otázky zaměřené na dodržování pravidel léčby, a zda tyto pravidla, ať už vědomě, či nevědomě porušují. Z odpovědí jsem zjistila, že ačkoliv respondenti často teoretické znalosti měli, ve vlastní léčbě se i přes to dopouštěli významných prohřešků. Nejlépe na tom byli v oblasti sportu, kterému se věnuje většina respondentů, nejhůře naopak v oblasti diabetické diety. Téměř všichni respondenti přiznali, že se v této oblasti vědomě dopouštějí chyb. Dalším prohřeškem je nedostatečná kontrola glykémie, kterou většina provádí méně než jednou týdně, což je velmi málo. Také v redukci hmotnosti nebyli pacienti příliš úspěšní a většina, místo aby zhubla, naopak na váze od doby diagnózy ještě přibrala.

Z výsledků tedy vyplývá, že problémem není pouze nedostatek informací, ale také nízká motivace k léčbě. Informace, získané na základě výsledků tohoto šetření, mohou přispět k vylepšení edukační strategie pacientů, zaměřením se na problematické oblasti, protože odkrývají, v jakých oblastech mají pacienti největší znalostní mezery a co může být příčinou neuspokojivé kompenzace diabetu. Dále i jako pomůcka lidem, kteří se s diabetem léčí nebo mají diabetika v rodině a rádi by se dozvěděli více o nástrahách života s touto chorobou a o tom, na co si dát v léčbě lepší pozor.

Seznam použitých informačních zdrojů

- BARCALOVÁ, Lucie. 2017. *Problematika edukace u pacientů s diabetem mellitem 2. typu*. [online]. Praha. [cit. 2018-02-02]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/184799>. Bakalářská práce. Univerzita Karlova. 1. lékařská fakulta. Vedoucí práce Jan Gojda.
- BARTÁŠKOVÁ, Dagmar. 2015. Diabetik a umělá sladidla. Ano či ne? *Ocukrovce.cz* [online]. Praha 4: Diabetologická a endokrinologická ambulance [cit. 2018-02-17]. Dostupné z: <http://ocukrovce.cz/umela-sladidla-ano-ci-ne/>
- BARTOŠ, V.; PELIKÁNOVÁ, T. 2003. *Praktická diabetologie*. 3. rozš. vyd. Praha: Maxdorf-Jessenius. ISBN 80-859-1269-4.
- BĚLOBRÁDKOVÁ, J.; BRÁZDOVÁ, L. 2006. *Diabetes mellitus*. v Brně: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 8070134461.
- BROULÍKOVÁ, A. 2013. Syndrom diabetické nohy – diagnostika a léčba, *Interní Med.* 2013; 15(2): 84-86
- BROŽ, Jan. 2012a. *Jak se léčí diabetes mellitus*. Praha 10: Nakladatelství ing. Slávka Wiesnerová. ISBN 978-80-904809-9-5.
- BROŽ, Jan. 2012b. *Nebezpečí diabetu*. Praha 10: Nakladatelství ing. Slávka Wiesnerová. ISBN 978-80-87630-00-6.
- BURHAN, Ahmed. 2012. A Detailed History of *Diabetes*. In: *Mediaclopedia* [online]. Pakistan: Mediaclopedia, [cit. 2017-05-11]. Dostupné z: <https://medicalopedia.org/2629/history-of-diabetes/>
- ČECHUROVÁ, D.; ANDĚLOVÁ, K. 2014. *Doporučený postup péče o diabetes mellitus v těhotenství 2014*. 2/2014. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-423-0.
- Data o diabetu v ČR. 2014. In: [Http://www.diabetickaasociace.cz/](http://www.diabetickaasociace.cz/) [online]. Praha: Diabetická asociace ČR [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: <http://www.diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/data-o-diabetu-v-cr/>
- DUŠEK, Ladislav. 2015. *Národní zdravotnický informační systém ČR významně posílí*

informační podporu diabetologie: editorial. Vnitřní lékařství. Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, Praha: FactaMedica, s.r.o. 61(11), 3S8-3S9. ISSN 0042-773X.

HALUZÍK, Martin. 2013a. *Perorální antidiabetika: průvodce ošetřujícího lékaře. Praha: Maxdorf, 2013. ISBN 978-80-7345-330-5.*

HALUZÍK, Martin. 2013b. *Praktická léčba diabetu. 2. vyd. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2880-6.*

HALUZÍK, Martin. 2011. *Průvodce léčbou diabetu 2. typu pro internisty. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2405-1.*

HAVLOVÁ, Vladimíra. 2012. *Samostatná kontrola diabetu 2. typu: Proč ji provádět a jak?. Praha 4: Diabetologické centrum IKEM. ISBN není uvedeno.*

History of Diabetes. 2014. In: *American Diabetes Association* [online]. USA [cit. 2017-05-11]. Dostupné z: <http://www.diabetes.org/research-and-practice/student-resources/history-of-diabetes.html>

KAREN, I.; SVAČINA, Š. 2014. *Diabetes mellitus v primární péči. 2., rozš. vyd. Praha: Axonite CZ. ISBN 978-80-904899-8-1.*

KOPECKÝ, Miroslav. 2012. *Somatologie. Dotisk 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2271-8.*

KREJČOVÁ, J.; DOHNAL, F. 2014. *Inzulín v Československu. Praktické lékařství. Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové, 74-78(11).*

LACIGOVÁ, S., RUŠAVÝ, Z., ČECHUROVÁ, D., JANKOVEC, Z. 2002. Diabetická noha – diagnostika. *Postgraduální medicína* [online]. 2002(04) [cit. 2018-03-03]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/diabeticka-noha-diagnostika-145055>

MATOULEK, M.; SLADÍLKOVÁ, A.; SVOBODOVÁ, H. 2014. *Dieta a pohyb v léčbě cukrovky: Prevence kardiovaskulárních onemocnění. 2. vydání. Praha 2: NOL – nakladatelství odborné literatury. ISBN MK ČR E 17352.*

MICHKOVÁ, Naděžda. 2012. *Komplikace diabetu mellitu II. typu. Pardubice. Bakalářská práce na Univerzitě Pardubice. Vedoucí práce MUDr. Tomáš Tomek.*

- MOJITO, Viliam. 2016. *Vybrané kapitoly z klinickej diabetológie*. 1. Bratislava: Asklepios. ISBN 978-80-7167-182-4.
- OLŠOVSKÝ, Jindřich. 2012. *Diabetes mellitus 2. typu: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-277-3.
- PERUŠIČOVÁ, Jindra. 2013. *Perorální léčba diabetu 2013: [průvodce pro každodenní praxi]*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-367-1.
- PIŤHOVÁ, P.; PERUŠIČOVÁ, J.; ZÁMEČNÍK, L. 2012. *Diabetes mellitus a reprodukční funkce: [průvodce pro každodenní praxi]*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-312-1
- PYRAMIDA FZV. 2013. *Fórum zdravé výživy* [online]. Praha 4: Neverending, 2009, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>
- RYBKA, Jaroslav. 2006. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, 2006. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1612-7.
- RYBKA, Jaroslav. 2007. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1671-8.
- RYBKA, Jaroslav. 2014. Národní diabetologický program 2012–2022. 2014. *Postgraduální medicína*[online]. 2014(04) [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/narodni-diabetologicky-program-2012-2022-474958>
- ŠKRHA, J., T. PELIKÁNOVÁ a M. KVAPIL. 2017. *Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu*. Praha 2: ČLS JEP, 8/2017, 18 s. Dostupné také z: http://www.diab.cz/dokumenty/standard_lecba_dm_typ_II.pdf
- STŘÍBRNÁ, D.; URBANOVÁ, M.; BROŽ, J. 2016. *Dieta a inzulín trochu jinak*. 2. vydání. Praha 10: Nakladatelství ing. Slávka Wiesnerová. ISBN 978-80-87630-16-7.
- SVOBODOVÁ, Š.; TOPOLČAN, O. 2012. Metabolický syndrom, predikce a prevence: Metabolic syndrome, its prediction and prevention. *Interní medicína pro praxi*. Olomouc: Solen, 2012, 14(11), 412-414. ISSN 1212-7299.
- ŠTECHOVÁ, K.; PERUŠIČOVÁ, J.; HONKA, M. 2014. *Diabetes mellitus 1. typu: [průvodce pro každodenní praxi]*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-377-0.

ŠTILEC, Miroslav. 2004. *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-920-8.

WIWANITKIT, Viroj. 2008. Review: Diabetes type 3. *Diabetes* [online], 2(3), 223-226 [cit. 2017-05-11]. DOI: 10.1016/j.dsx.2008.04.013. ISSN 18714021.

ZVOLSKÝ, Miroslav. 2015. *Činnost oboru diabetologie, péče o diabetiky v roce 2013*. In: Ústav zdravotnických informací a statistiky [online]. Praha: ÚZIS [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/cinnost-oboru-diabetologie-pece-diabetiky-roce-2013>

Seznam příloh

Příloha 1 – Výživová pyramida – Česká potravinová pyramida

Příloha 2 – Dotazník

Příloha 3 – Ukázka vyplněného dotazníku

Příloha 4 – Doslovné odpovědi na otevřené otázky

Seznam obrázků

Obrázek 1: Nejnovější algoritmus léčby DM2 dle České diabetologické společnosti..... 31

Seznam tabulek

Tabulka 1: Statistické údaje o počtu diabetiků v České republice 16

Tabulka 2: Výskyt diabetu v ČR v roce 2013 17

Tabulka 3: Brogova škála subjektivního vnímání úsilí. 28

Tabulka 4: Subjektivní znalosti respondentů v jednotlivých oblastech diabetu..... 60

Tabulka 5: Jaké znalosti mají pacienti vybraného regionu s diabetem mellitem 2. typu o onemocnění diabetes mellitus 2. typu? 74

Tabulka 6: Vědí pacienti z vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu jak postupovat při akutních komplikacích diabetu jako je hyperglykémie nebo hypoglykémie? 77

Tabulka 7: Mají pacienti vybraného regionu, s diabetem mellitem 2. typu znalost o chronických komplikacích, které u nich mohou nastat?..... 78

Tabulka 8: Kdo/co je pro Vás hlavním zdrojem informací o diabetu a jeho léčbě? 80

Tabulka 9: Zájem o získávání nových informací 80

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj poměru počtu chronických komplikací DM na 1000 léčených osob pro DM v ČR v letech 2004-2013 18

Graf 2: Pohlaví respondentů 44

Graf 3: Věk respondentů 45

Graf 4: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů 46

Graf 5: Doba léčby diabetu 47

Graf 6: Výskyt diabetu v rodině 48

Graf 7: Typ léčby.....	49
Graf 8: Frekvence měření glykémie	50
Graf 9: Ideální glykémie.....	51
Graf 10: Jídla během dne.....	52
Graf 11: Frekvence pohybové aktivity	53
Graf 12: Délka trvání pohybové aktivity.....	54
Graf 13: Kontrola hmotnosti.....	55
Graf 14: Změna hmotnosti pacientů	56
Graf 15: Orgán tvorby inzulínu	57
Graf 16: Glukometr	58
Graf 17: Dávkování inzulínu	59
Graf 18: Chyby v léčbě.....	62
Graf 19: Co snižuje glykémii	63
Graf 20: Co zvyšuje glykémii.....	64
Graf 21: Frekvence hypoglykemií.....	65
Graf 22: Řešení hypoglykémie	66
Graf 23: Frekvence hyperglykemií.....	67
Graf 24: Chronické komplikace a jejich znalost	68
Graf 25: Výskyt chronických komplikací u respondentů	69
Graf 26: Hlavní zdroje informací	70
Graf 27: Zájem o novinky v léčbě	71
Graf 28: Zájem o školení ohledně péče o diabetes.....	72