UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Kalista Košková

Výživa a prevence diabetu 1. a 2. typu

Nutrition and prevention of 1. and 2. type of diabetes

Bakalářská práce

Praha, květen 2012

Autor práce: Kalista Košková

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **MUDr. Jolana Rambousková CSc.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav výživy 3. LF**

Předpokládaný termín obhajoby:

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Praze dne 2012 Kalista Košková

Poděkování

Ráda bych poděkovala své školitelce MUDr. Jolaně Rambouskové CSc. a paní doktorce MUDr. Vladimíře Nekvindové z diabetologické poradny v Kladně za ochotu a spolupráci. Také všem pacientům, kteří se podíleli na dotazníkovém šetření.

Obsah

1. **Úvod**.....6
2. **Něco málo k metabolismu sacharidů**.....9
2.1 trávení sacharidů, jejich absorbce, utilizace.....10
2.2 glukóza a inzulin.....11
3. **Diabetes mellitus - cukrovka**.....13
3.1 I.typu.....14
3.1.1 patogeneze.....14
3.1.2 příznaky a klin.obraz.....15
3.1.3 diagnóza.....15
3.1.4 terapie.....16
3.1.5 výživa a dietní režim.....17
3.2 II.typu.....20
3.2.1 patogeneze.....20
3.2.2 příznaky a klin.obraz.....20
3.2.3 diagnóza.....21
3.2.4 terapie.....21
3.2.5 výživa a dietní režim.....22
4. K**omplikace diabetes mellitus**.....24
4.1 akutní komplikace.....24
4.2 chronické komplikace.....25
5. Prevence diabetu.....27
5.1 edukace diabetiků a selfmonitoring.....28
6. Hypotézy a cíle.....29
6.1. Metody 29
7. Výsledky 31
7.1. Základní charakteristika souboru 31
7.2. Analýza dat 46
8. Diskuze 54
9. Závěr 57
10. Souhrn 58
11. Seznam použité literatury 60
12. Přílohy 61

Motto: I dobří lidé musí často zlému přivykovat.

Publius Syrius

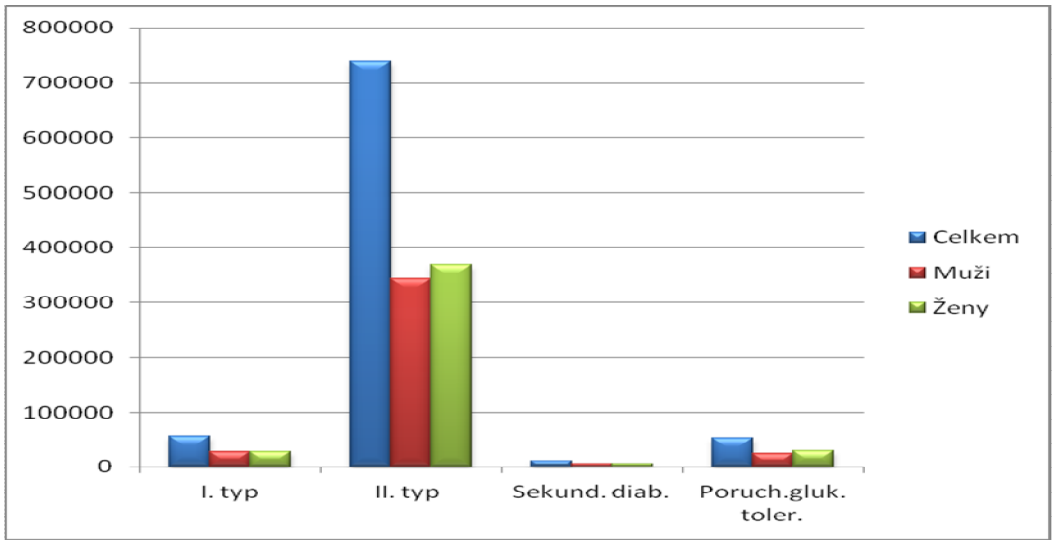
1.Úvod

Jako téma své bakalářské práce jsem si vybrala "Výživa a prevence diabetu I. a II. typu". Diabetes mellitus je onemocnění, které v celosvětové populaci v posledních letech narůstá. Roste i počet komplikací, které toto onemocnění doprovází. S tímto onemocněním se v roce 2010 v ČR léčilo 806 230 osob, klesl počet léčených pouze dietou, zato narostl počet léčených perorálními antidiabetiky a inzulínem. Došlo také k nárůstu chronických diabetických komplikací s celkovým počtem 228 664. Typy diabetu jsou stále stejné, převažuje II. typ s počtem 739 859, u I. typu 55 811, se sekundárním diabetem 10 560 a je celkem 53 874 nemocných s poruchou glukózové tolerance. Počty a jejich rozložení na muže a ženy ukazují tabulka č.1. a graf č.1. Žen, diabetiček, je více než mužů, pouze u sekundárního diabetu je to naopak. Je zde vidět, že nejvíce diabetu je II. typu. (1,2)

Tabulka č.1. :Počty léčených osob podle jednotlivých typů diabetu v ČR v roce 2010 (1,2)

	Primární diabetes		**Sekundární diabetes**	**Porucha glukózové tolerance**
	I. typ	**II. typ**		
Muži	27474	343785	5784	24233
Ženy	28337	369074	4776	29641
Celkem	**55811**	**739859**	**10560**	**53874**

Graf č. 1: Rozložení jednotlivých typů diabetu v ČR v roce 2010, muži, ženy (1,2)

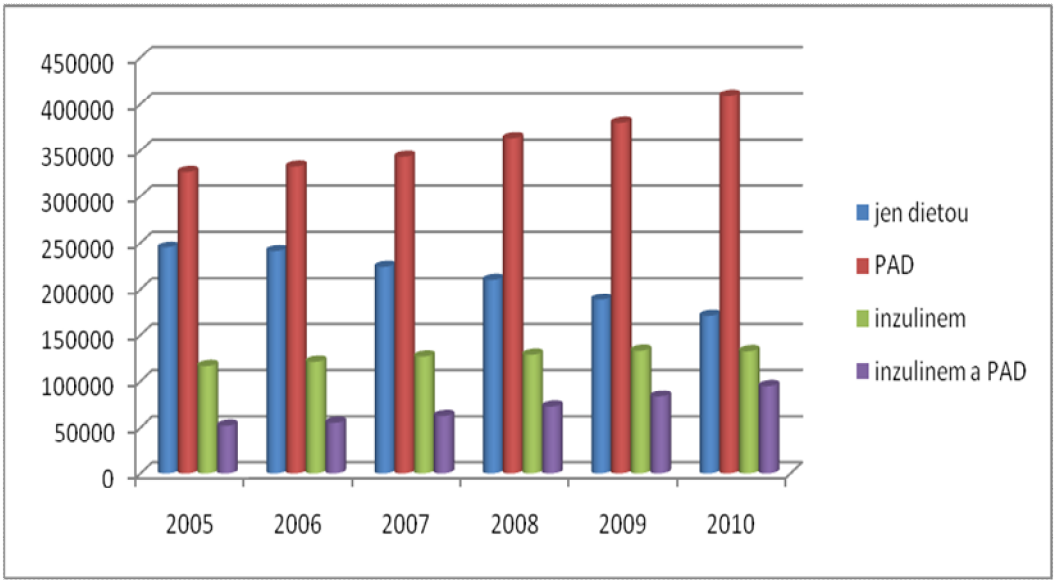


V tabulce č. 2 a na grafu č. 2 jsou počty diabetiků, jak jsou léčeni, počty nově zjištěných onemocnění a úmrtí za posledních 5 let od roku 2005 až 2010. Na grafu č. 2 je vidět, že celkové počty stoupají, léčba diabetiků dietou klesá a léčba PAD (perorální antidiabetika) a nebo kombinací PAD (perorální antidiabetika) s inzulínem stoupá. Léčba samotným inzulínem také lehce stoupá. Nejvíce lidí s diabetem je léčeno perorálními antidiabetiky. V tabulce č. 2 jsou nově zjištěná onemocnění, které každým rokem stoupají. (1,2)

Tabulka. č.2: Diabetici a jejich léčba, nově zjištěná onemocnění a počet úmrtí za období 2005-2010 v ČR (1,2)

Počet diabetiků	***2005***	***2006***	***2007***	***2008***	***2009***	***2010***
celkem k 31.12.	**739305**	**748528**	**754961**	**773561**	**783321**	**806230**
jen dietou	244703	240544	223738	209968	188226	170605
PAD	36584	332387	342947	363489	379930	409197
inzulínem	116028	120491	126035	127917	132185	131625
PAD + inzulín	51990	55106	62241	72187	82980	94803
nově zjištěná onem.	**56545**	**56311**	**56398**	**55975**	**61357**	**64997**
úmrtí	23326	23521	22869	22259	21747	22286

Graf č.2 :Druh léčby u pacientů v ČR v letech 2005 - 2010 (1,2)

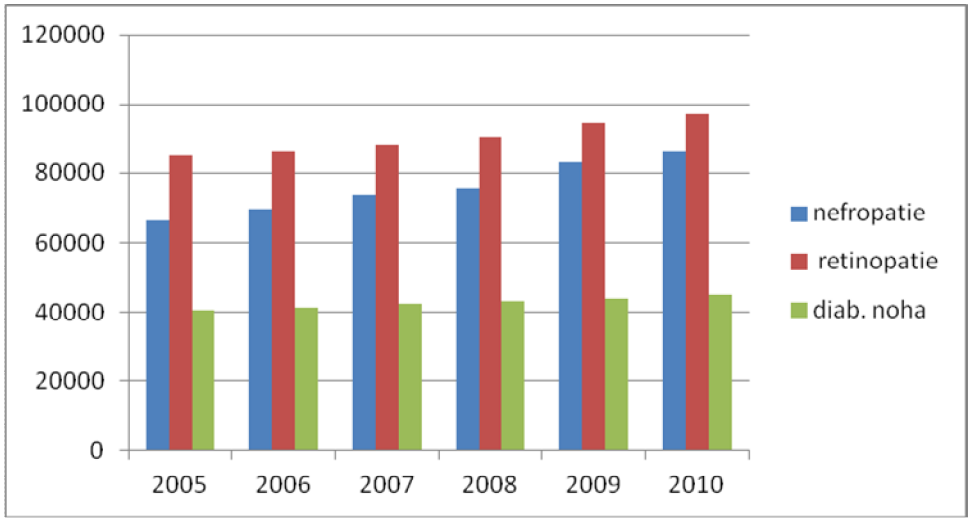


Tabulka č.3 a graf č.3 ukazují počty komplikací diabetu v letech 2005- 2010, kde převládá retinopatie, na druhém místě nefropatie. Tyto počty také rok od roku stoupají. Je zde uveden i podíl počtu chronických komplikací k počtu diabetiků léčených v procentech, který od roku 2005 stoupl o 2%. (1,2)

Tabulka č.3: Chronické komplikace diabetu v letech 2005 – 2010 v ČR (1,2)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
diabetické nefropatie	66522	69842	73957	75596	82948	86582
diabetická retinopatie	85294	86527	88315	90586	94402	96964
diabetická noha	40402	41328	42337	42992	43990	45118
podíl počtu chron. kompl. k počtu léčených v %	26	26	27	27	28	28

Graf č. 3: Chronické komplikace diabetu v letech 2005 – 2010 v ČR (1,2)



2. Něco málo k metabolismu sacharidů

Jedním z nejdůležitějších pochodů lidského metabolismu je získávání energie, zejména z potravy. Protože příjem potravy je během dne individuální a nárazový, tělo si musí vytvořit zásobu a podle potřeby si ji uvolnit. Mezi základní pochody metabolismu patří anabolické a katabolické reakce.

Anabolismus je převážně ukládání energie a tvorba zásobního glykogenu.

Katabolismus je zejména pro spotřebovávání energie rozkladem zásobního glykogenu, eventuálně, novou tvorbou glukózy z nesacharidových složek, jako např. proteiny nebo tuky.

Některé orgány, např. mozek, nemají vlastní zásobu energie, a proto potřebují neustálé dodávání glukózy krevním zásobováním, ale nepotřebují inzulín pro její vstup do buňky.

Jiné orgány zejména např. svaly, tuková tkáň, potřebují inzulín proto, aby glukóza mohla přestoupit do buňky. (3)

2.1 Trávení sacharidů, jejich absorpce, utilizace

Cukry, které přijímáme v potravě, jsou převážně disacharidy nebo polysacharidy. Tyto složené cukry jsou rozkládány v trávicím traktu na základní stavební složky pomocí enzymů.

Trávení začíná v dutině ústní, kde je přítomen ve slinách ptyalin – α-amyláza, který způsobuje hydrolýzu škrobu a glykogenu. V duodenu probíhá další trávení pomocí pankreatického enzymu α-amylázy, působí na polysacharidy a hydrolýzou vzniká maltóza, izomaltóza, maltotrióza a dextriny, disacharidy. Trávení je dokončeno opět hydrolýzou di- a oligosacharidů na monosacharidy na povrchu kartáčového lemu, který tvoří výběžky plazmatické membrány enterocytů. Na této membráně jsou přítomny enzymy glykosidázy, jenž štěpí sacharidy až na glukózu, fruktózu, galaktózu. (3,4)

Volné monosacharidy, kde převládá glukóza, v menším množství pak fruktóza a galaktóza, jsou vstřebávány přes enterocyty do krve a to buď pasivně při nejvyšší koncentraci, nebo aktivně pomocí specifických transportérů. (3,4)

Z těchto buněk jsou pak tyto absorbované monosacharidy krví v portální žíle dopraveny do jater a odtud dále k dalším orgánům. V játrech do hepatocytů má glukóza vstup volný, bez inzulínu. Část této glukózy využívají játra pro syntézu glykogenu a glykolýzu, ale většina jich je dále transportována k orgánům a buňkám celého těla.

Glukóza je nezbytný substrát pro výrobu energie pro mozek, erytrocyty, sítnici, varlata a kůru nadledvin. (3,4)

Do buněk a orgánů vstupuje glukóza usnadněnou difúzí po koncentračním gradientu pomocí glukózového přenašeče v membráně, který je nazývám glukose transporter typu 1 až 7, zkráceně GLUT. Pouze GLUT typu 4 je závislý na účinku inzulínu a vyskytuje se převážně v kosterní, srdeční svalovině, v tukové tkáni. Další GLUT přenašeče už nejsou závislé na účinku tohoto hormonu. (3,4)

Když se glukóza přenese do buňky do cytosolu, je fosforylována a vzniká glukóza-6-fosfát. Glukóza-6-fosfát se utilizuje v metabolických pochodech glykolýzy, pentozový cyklus, syntéza glykogenu a vzniká v glukoneogenezi. Doplňuje se i degradací glykogenu (glykogenlýzou).
Dráhy pro doplnění glukózy do krve při nedostatku jsou degradace glykogenu (z jater a svalů) aktivovány glukagonem a adrenalinem a glukoneogeneze, kdy glukóza vzniká z necukerných prekurzorů, jako je např. laktát, pyruvát, aminokyseliny, glycerol. Probíhá v játrech a méně i v ledvinách a umožňuje přežít organismu v hladovění, stresu či těžké fyzické zátěži, kdy glykogen se přibližně vyčerpá po 24 hod. úplného hladovění. (3,4)

Existují i nestravitelné polysacharidy nazývané vláknina, která se dále dělí na rozpustnou a nerozpustnou. Má řadu pozitivních účinků na trávicí trakt, pomáhá pohybu potravy trávicí soustavou, váže na sebe vodu, snižuje celkový LDL cholesterol, při fermentaci střevními bakteriemi v tlustém střevě vznikají mastné kyseliny s krátkým řetězcem, které slouží jako zdroj energie pro kolonocyty. Je obsažená především v ovoci, zelenině, luštěninách. (3,4)

2.2 Glukóza a inzulín

Glukóza je základním zdrojem rychlé energie. Je to monosacharid a v čistém stavu je to bílá krystalická látka sladké chuti. Hladina glukózy v krvi se nazývá glykémie, hodnoty jsou u zdravého člověka 3-7 mmol/l. Když se hodnoty v krvi nacházejí pod touto hranicí, jedná se o hypoglykémii a nad, hyperglykémii. Hladina glukózy v krvi je poměrně stálá a je udržována pomocí hormonů a receptorů v organismu. Mezi hlavní hormony podílející se na této regulaci patří inzulín, glukagon a kortizol. Glykémie se obvykle měří na lačno (12 hod. před odběrem nejíst) a to z venózní, kapilární i arteriální krve. Hladina glykémie stoupá po jídle,

ale pak se vrací do normálních hodnot. Na tomto principu je založen zátěžový test oGTT. (3, 4, 5, 6, 7, 8)

Inzulín je hormon bílkovinné povahy, je složen z 51 aminokyselin, jsou upořádány do dvou řetězců A, B a spojeny ještě jedním dalším C. Nejprve vznikne proinzulín, ze kterého vznikne inzulín při jeho štěpení, odloučením spojovacího řetězce zvaným C peptid. Množství C peptidu je shodná s množstvím produkovaného inzulínu. Jeho koncentrace v plasmě se dá vyšetřit a tím zjistit produkci samotného inzulínu. Inzulín je vylučován slinivkou břišní β buňkami v Langerhansových ostrůvcích. Sekrece inzulínu je řízena hladinou krevní glukózy. Denní potřeba tohoto hormonu u dospělého člověka je asi 30 -40 jednotek, přičemž polovina představuje bazální sekreci nezávislou na přijatém jídle. (3, 4, 5, 6, 7, 8)

Inzulín
- umožňuje přestup glukózy z krve do buňky
- podporuje ukládání glukózy
- tlumí rozklad glykogenu
- tlumí novotvorbu glukózy

Antagonistou inzulínu je glukagon, který podporuje rozklad glykogenu, podporuje tvorbu glukózy a uvolňuje glukózu z tkání, obdobný účinek mají i adrenalin, kortizol a růstový hormon. (3, 4)

3. Diabetes mellitus - cukrovka

Diabetes mellitus neboli úplavice cukrová, čili cukrovka (dg. E10–E14), je chronické onemocnění. Jde o poruchu zejména metabolismu sacharidů a je součástí většiny chronických metabolických onemocnění. Společným znakem je hyperglykémie, což je zvýšená hladina glukózy v krevní plazmě. Je to způsobeno hlavně nedostatkem inzulínu, nebo inzulínovou rezistencí, kdy je inzulínu dostatek, ale je málo účinný, což je způsobeno sníženou citlivostí receptorů pro inzulín. (5,6,7)

Rizikové skupiny obyvatel (pro II. typ diabetu)

- ti, kteří mají pozitivní rodinnou anamnézu
- jsou obézní
- mají věk nad 45 let
- trpí hypertenzí, nebo hyperlipoproteinémií
- ženy, které porodily dítě vážící více než 4000g, nebo měly gestační diabetes

Máme dva hlavní typy, I. a II. Jako další typ diabetu je **gestační**, který vzniká v těhotenství obvykle po 20. týdnu, jako zvýšená hladina glukózy v krvi, která kolísá na základě množství těhotenských hormonů. Je většinou přechodný, ale je zde pravděpodobnost vzniku diabetu typu 2. Tento typ diabetu po porodu obvykle vymizí. Zvýšené hladiny glukózy a inzulínu u plodu vyvolají tzv. diabetickou fetopatii, která se projeví ve zvýšené porodní hmotnosti, riziku hypoglykemie a novorozenecké žloutenky. Obě tyto komplikace nejsou nikterak závažné, jelikož gestační diabetes je včas podchycen již při rozboru krve během dvacátého týdne těhotenství. (5,6,7,8)

Sekundární diabetes vzniká u endokrinních chorob, jako je např. onemocnění nadledvin nebo pankreatitida, onemocnění štítné žlázy.

Porucha glukózové tolerance - definují ji hodnoty glykémie v krvi mezi 7 až 11,1 mmol/l OGTT. Vyskytuje se hlavně u pacientů obézních, dále u nemocných se zvýšeným TAG a hypertenzí, z toho se asi třetina stane během několika let diabetiky II.typu. Třetina svoji toleranci sacharidů normalizuje a u další třetiny porucha přetrvává. Základní terapií je redukce tělesné hmotnosti. (5,6,7,8)

Diabetes mellitus dělíme na **dva hlavní typy:**

3.1 I. TYP

je závislý na inzulinu, také nazýván IDDM - inzulin dependentní DM.

3.1.1 Patogeneze: příčinou tohoto diabetu je pravděpodobně vrozená odchylka v imunitním systému, která se projeví většinou během života po nějakém spouštěcím faktoru, pravděpodobně po prodělaném virovém horečnatém onemocnění jako jsou příušnice, zarděnky, infekce způsobené coxackie viry nebo cytomegalovirem, psychickém stresu, chemikálie apod. Začíná obvykle v dětství, nejčastěji ve věku 12-15 let a vzniká na autoimunitním podkladě. Je k němu nutná genetická predispozice, častěji u nosičů určitých HLA antigenů (HLA–DR3 a HLA-DR4). Vyvolávající činitel aktivuje bílou řadu krvinek a T lymfocyty rozeznají určitý znak na vlastních β buňkách. Cytotoxickým účinkem dojde k destrukci β buněk v Langerhansových ostrůvcích pankreatu a postupně je vyřadí z funkce. Může probíhat několik měsíců, ale i let. Protilátky proti pankreatickým ostrůvkům ICA a proti inzulínu IAA jsou většinou detekovatelné na začátku onemocnění, ještě před tím než je klinicky manifestní. K diabetu I. typu se řadí LADA (latentní autoimunitní diabetes dospělých), který se může skrýt pod obraz II. typu, může se vyvinout v jakémkoliv věku, mají přítomné protilátky proti dekarboxyláze kyseliny glutamové GAD. U některých však nejsou v krvi žádné protilátky a jde o tzv. idiopatický diabetes I. typu. (5,6,7,8,9)

3.1.2 Příznaky a klinický obraz:

Příznaky tohoto typu vyplývají z vysoké hladiny cukru v krvi, protože glukóza nemůže být bez inzulínu využita. Patří sem glykémie v hodnotách nad 7 mmol/l nazývaná hyperglykémie. Přestoupí-li hladinu nad 10 mmol/l, takzvaný ledvinný práh, znamená, že ledviny propustí glukózu do moče, dochází k nálezu glukózy v moči zvaném glykosurie. Protože glukóza je osmoticky aktivní a k vyloučení je potřeba zvýšené množství vody, což vede k polyurii (nadměrné močení), je jí potřeba doplnit a to vede k nadměrnému pocitu žízně - polydipsii. Pacient, protože nemůže využít glukózu jako energetický zdroj, musí ji doplňovat z náhradních zdrojů jako je rozklad tuků a bílkovin. Z lipolýzy vznikají ketolátky, aceton atd., které jsou využívány jako energetický zdroj, ale při jejich nadbytku jsou vylučovány močí, což se nazývá ketonurie. Pacienti se cítí značně unaveni, z ketoacidózy je v dechu cítit aceton, může být i zrychlené dýchání a zažívací obtíže. Dochází ke ztrátám hmotnosti a nechutenství. (5,6,7,8,9)

3.1.3 Diagnóza:

Příznaky diabetu v anamnéze a potvrzení koncentrace glukózy v krvi, která je zjištěna většinou náhodně, nebo po anamnestickém zjištění. V anamnéze se pátrá po symptomech onemocnění, rizikových faktorech, příčině akutních komplikací, celkovém stavu, rodinné zátěži, gestačním diabetu (hmotnost narozených dětí...). (10)

- glykémie vyšší než 11,0 mmol/l + přítomnost klinických projevů
- při nepřítomnosti klinických projevů nález koncentrace glukózy v žilní plasmě, nalačno rovné nebo vyšší než 7 mmol/l po 8 hodinovém lačnění
- nález glykémie za 2 hodiny při oGTT vyšší než 11,0 mmol/l (10)

3.1.4 Terapie :

Léčba tohoto typu má být stanovena optimálně, aby byla dosažena optimální kompenzace diabetu s přihlédnutím k věku, osobnosti, aktivitě, zaměstnání, sociálnímu zázemí a jeho současným onemocněním, popřípadě komplikacím.

Zahrnuje individuální dietní opatření, změnu životního stylu, edukaci nejen pacienta, ale celé jeho rodiny. Farmakologická léčba diabetu a dalších přidružených nemocí v podobě inzulínu- (kde je snaha o vyrovnaný přísun inzulínu a zabezpečení i bazálního MTB. Proto jsou inzuliny děleny podle nástupu účinku – krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé). (5,6,7,8,9,10)

Inzulínová léčba

inzulínové přípravky obsahují účinnou složku v podobě inzulínu a látek - nosičů, které působí na rychlost vstřebávání.

dělíme podle účinku na

ultrakrátké – velmi rychle působící, většinou analoga, působící do 5 – 10 minut, vrchol 30 minut a doba působení 2-5hodin

krátkodobé – nástup účinku 30 minut, vrchol 1-3hodiny, doba působení 4-6 hodin

střednědobé – nástup 1-2 hodiny, vrchol 4-10 a doba působení 10-12 hodin

dlouhodobé – nástup 2-3 hodiny, vrchol 10-18 hod, působení 24-36 hodin

- existují kombinované preparáty, které obsahují směs působících inzulínů podle jejich rychlosti, většinou rychlého a střednědobého inzulínu

Inzulíny se vyrábějí v 100 UI (inzulínových jednotek) v 1 ml.

aplikace je pomocí inzulínové stříkačky, inzulínového pera, pumpy

U diabetiků I. typu je nutné sestavit tzv. inzulínový program, který je sestavou jednotlivých dávek během 24 hod. Cílem tohoto programu je zajistit pro člověka optimálně tolik inzulínu, kolik tělo potřebuje, respektovat den a noc, bazální hladinu a nárazovou ve formě bolusu (to je

při jídlech). Tyto režimy jsou individuální a mohou se měnit podle potřeb člověka. Režim se nastavuje tak, aby umožnil danou flexibilitu při změně v denním chování, jako je pohyb nebo strava k udržení správné normoglykémie. Vyžaduje to ale intenzivní samostatné sledování, což je možné u lidí, kteří dobře spolupracují a jsou dobře edukováni. (5,6,7,8,9,10)

3.1.5 Výživa a dietní režim

Dietní režim patří mezi základní léčebnou terapii diabetu. Skladba jídelníčku by měla respektovat zásady zdravého stravování, dále potřeby jedince, věk, zaměstnání, fyzickou aktivitu a chutě nemocného s diabetem. V dnešní době je tento režim daleko volnější než dříve, hlavně je kladen důraz na vyrovnanou a kvalitní stravu a pravidelnost.

V zastoupení kvantity by měl obsah energie přijatý ze stravy odpovídat vždy jeho výdeji, tento správný poměr umožňuje pacientům udržovat si svoji optimální tělesnou hmotnost. U pacientů, kteří mají problém se svou současnou hmotností, se celková energie snižuje. Poměr základních živin podle energie se řídí doporučením racionální stravy a to sacharidy 50-60%, bílkoviny 15-20%, a tuky 20-30%.

Kvalita stravy je důležitá, hlavně se souvisejícím onemocněním u diabetiků. (5,6,7,8,9,12)

Obecně se doporučuje

- jíst pravidelně
- sledovat množství stravy
- nejíst rychle vstřebatelné sacharidy
- omezit příjem živočišných tuků a cholesterolu
- omezit solení
- zvýšit příjem vlákniny
- sledovat svou hmotnost a glykémie (5,6,7,9,10)

Sacharidy, výměnné sacharidové jednotky a glykemický index

Monosacharidy jsou jednoduché cukry, složené z jedné molekuly cukru, rychle se vstřebávají, patří sem především glukóza a fruktóza. Ovlivňují významně hladinu glykémie. Disacharidy jsou složené ze dvou molekul, je nutné je při vstřebání rozštěpit, ale také se poměrně rychle vstřebají, záleží též na dostupnosti ve stravě, současně i na obsahu, kdy s příjmem tuku se vstřebání zpomalí. Patří sem sacharóza, laktóza a maltóza. Polysacharidy jsou složené cukry a tvoří hlavní podíl cukrů ve stravě. Je to hlavně škrob obsažený v bramborách, obilných výrobcích, rýži a těstovinách. Potrava s tímto obsahem se musí trávicími šťávami rozštěpit na menší částice a teprve potom může být vstřebána. K polysacharidům řadíme i vlákninu, která příznivě ovlivňuje činnost trávení a vyprazdňování střev, zpomaluje vstřebávání ze zažívacího traktu, tím i rychlý vzestup glykémie. Dodává pocit sytosti a má minimální energetický obsah. (5,6,7,9,10)

výměnné jednotky - je množství různého množství jídla, které přibližně stejně ovlivní hladinu glykémie. Za jednu výměnnou jednotku se považuje 12 g sacharidů. Což v praxi znamená, že si diabetik může vyměnit potraviny o stejném počtu výměnných jednotek a vybrat si kterou zvolí. Množství a rozložení výměnných jednotek vždy musí odpovídat jeho diabetické dietě i jednotkám podaného inzulínu. Zpočátku se doporučuje odvážit požadované množství. Vzestup glykémie však také závisí i druhu potraviny. (5,6,7,9,10)

glykemický index – ovlivnění glykémie složením potravy, obsahem a druhem cukrů i jejich technologickým a kulinářským zpracováním. Pro srovnání je použito 50g bílého pečiva – chlebová jednotka, nebo 50g čisté glukózy – glukózová jednotka, čím je číslo vyšší, tím rychleji roste glykémie (5,6,7,9,10)

bílkoviny a jejich potřeba

pro dospělého člověka je potřeba malá asi 0,8 g na kg hmotnosti na den, u dětí a jejich růstu je potřeba vyšší což je asi 1,5 -2g na kg hmotnosti na den. Při onemocnění ledvin se příjem bílkovin omezuje a pozor také na živočišné bílkoviny, které s sebou nesou i příjem živočišných tuků a cholesterolu. (5,6,7 9,10)

tuky

neovlivňují glykémii, ale zvyšují především energetický příjem. Jejich příjem je regulovaný především pro diabetiky s nadváhou. Jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin a vitamínů rozpustných v tucích. Proto dáváme přednost výběru tuků ohledně kvality, než kvantity. V dietě dáváme přednost nenasyceným tukům před nasycenými, kde může být i cholesterol. Pečlivý výběr tuků se uplatní hlavně u diabetiků s aterosklerózou, hyperlipidemií, hypertenzí, ischemickou chorobou srdeční, a ischemickou chorobou dolních končetin.

Potravinám s označením dia by měl diabetik věnovat velkou pozornost, protože nejsou nezbytné. Bývají dosti energeticky bohaté, protože cukry jsou nahrazeny saturovanými tuky. Budí v pacientovi dojem, že je může jíst neomezeně. Lepší je do diety nezařazovat, zejména pokud není označeno složení. (5,6,7,9,10)

dietní plán

Diabetik by měl mít svůj individuální dietní plán, který odpovídá jeho potřebám (množství fyzické aktivity, tělesná výška, váha a celkový stav výživy, nebo hubnutí, pocitu hladu, kde je nutné upravit celý režim) a inzulinovému režimu. Tento plán zahrnuje rozpis výměnných jednotek na celý den. Každé jídlo, které sní, má mít určitý počet výměnných jednotek, je většinou rozděleno do 6 jídel. Děti obvykle mají 10 výměnných jednotek na den, s 1 jednotkou navíc při každém roku věku (u dívek do 13 a chlapců do 16 let věku). Dále se stanovuje rozvržení jednotlivých výměnných jednotek, což se stanovuje podle dosavadních stravovacích zvyklostí v rodině. Platí, že hlavní jídla by neměla být vzdálena od sebe

méně než 4 hodiny a déle než 7 hodin a svačiny asi 3 hodiny od hlavního jídla. (5,6,7,9,10,12)

3.2 II. TYP

nezávislý na inzulinu označován jako NIDDM - non inzulin dependentní DM, vzniká obvykle u starších osob, zejména u obézních pacientů.

3.2.1 Patogeneze: Často se vyskytuje familiárně, na dědičném podkladě, kde hraje významnou roli i obezita. Dědičnost je velmi silná, takže se vyskytuje hlavně u lidí s pozitivní rodinnou anamnézou. V době manifestace je přítomna inzulinová rezistence, což je snížená citlivost periferních tkání na inzulin, kdy je inzulinu dostatek nebo i nadbytek. S největší pravděpodobností se předpokládá, že inzulínová rezistence je vrozená, označená jako primární. Sekundární inzulínová rezistence je způsobená snížením počtu inzulínových receptorů v důsledku hyperglykémie tzv. „down-regulací“, což inzulínovou rezistenci prohlubuje. V pozdějších stádiích však může dojít k vyčerpání β buněk a vznik absolutního nedostatku inzulinu.
Diabetes s označením MODY (maturity onset diabetes of the young) se řadí k II. typu, ale je zachycený v časném věku, má všechny jeho znaky, odlišuje se pouze tím, že je dědičně autosomálně dominantní. (5,6,7,8,11)

3.2.2 Příznaky a klinický obraz:

Z počátku tohoto onemocnění bývají příznaky mírné, pak dochází k postupnému zvyšování glykémie, které může trvat měsíce i roky. Manifestuje v kterémkoli věku, záchyt je většinou náhodný, přichází obvykle až s příznaky, které poukazují na diabetes nebo jeho komplikací (poruchy zraku nebo polyneuropatie, zánětlivá onemocnění kůže...). Rozvinuté příznaky jsou podobné jako u diabetu I. typu a jsou to polydipsie, polyurie, a únava.

Nemá tendenci k ketoacidóze, většinou postihuje osoby s nadváhou nebo obezitou s nedostatkem pohybu. S tímto typem je spojeno více onemocnění jako hypertenze, zvýšení TAG v krvi, zvýšený inzulin spojený s rezistencí označovaný jako metabolický syndrom X. Dochází rychleji k rozvoji aterosklerózy. Mají zvýšené riziko infarktu myokardu, cévní mozkové příhody a ischemické choroby dolních končetin. (5,6,7,8,11)

3.2.3 Diagnóza:

V rámci preventivních prohlídek, zejména po 40. roce věku, jednou za dva roky, jednou ročně se zvýšeným rizikem (pozitivní rodinná anamnéza, KVO, hypertenze, poruchy GT, gestační diabetes) nebo okamžitě při projevu příznaků. Je to součást tvz. screaningového vyšetření, jako pozitivní se bere náhodná glykémie (kdykoliv během dne)v plné kap. krvi rovno nebo více 7 mmol/l, žil. plasma 7,8 mmol/l, glykémie na lačno v žil. krvi v laboratoři rovno nebo více jak 5,6 mmol/l, glykovaný hemoglobin (HbA1c) v laboratoři rovno nebo větší 3,9%. (5,6,7,8,11)

- glykémie vyšší než 11,0 mmol/l + přítomnost klinických projevů
- při nepřítomnosti klinických projevů nález koncentrace glukózy v žilní plasmě nalačno rovné nebo vyšší než 7 mmol/l po 8 hodinovém lačnění
- nález glykémie za 2 hodiny při oGTT vyšší než 11,0 mmol/l (12)

3.2.4 Terapie:

Léčba tohoto typu má být stanovena optimálně, aby byla dosažena optimální kompenzace diabetu s přihlédnutím k věku, osobnosti, aktivitě, zaměstnání, sociálnímu zázemí a jeho současným onemocněním popřípadě komplikacím.

Zahrnuje individuální dietní opatření, změnu životního stylu, edukace nejen pacienta, ale celé jeho rodiny, farmakologická léčba diabetu a dalších přidružených nemocí pomocí perorálnich antidiabetik - deriváty sulfonylmočoviny, biguanidy, thiazolidindiony, inhibitory alfa-glukozidáz (mohou se kombinovat i s inzulinem), při vyčerpání β buněk inzulínová

terapie. Je zde kladen důraz i na ostatní onemocnění jako je hypertenze, dyslipidemie, obezity a dalších projevů metabolického syndromu, bez hmotnostních přírůstků. (5,6,7,8,11)

3.2.5 Výživa a dietní režim

Dietní režim patří mezi základní léčebnou terapii diabetu. Skladba jídelníčku by měla respektovat zásady zdravého stravování, dále jeho potřeby, věk, zaměstnání, fyzickou aktivitu a chutě nemocného s diabetem. U diabetiků II. typu je v 60 % a více spojena s nadváhou nebo obezitou, což vede k tomu, že dieta má za úkol optimalizovat tělesnou hmotnost a hladinu krevních lipidů v souladu s ostatní léčbou a pohybem.
Redukce tělesné váhy pacienta sníží inzulínovou rezistenci a povede ke zlepšení kompenzaci diabetu a ostatních potíží s tím spojených. Energetický příjem by měl být vyrovnaný s výdejem, při redukčních dietách se snižuje o 500kcal/den proti energetickému výdeji. Poměr základních živin podle energie se řídí doporučením racionální stravy a to sacharidy 50-60%, bílkoviny 15-20%, a tuky 20-30%. Je také dobré dostatečný přísun vitaminů a minerálních látek.
Kvalita stravy je důležitá, hlavně se souvisejícím onemocněním u diabetiků. Strava musí respektovat i onemocnění, které diabetik má, třeba například bílkoviny se omezují při poruchách funkce ledvin, vhodný typ tuků se doporučuje také při ateroskleróze. Omezuje se solení, stejně jako u racionální stravy, u nefrotického syndromu a hypertenzi se solení minimalizuje. (5,6,7,8,11,12)
obecné doporučení:

- odstranění škodlivých stravovacích návyků
- vícekrát denně menší porce jídelníčku
- restrikce jednoduchých cukrů
- stejný energetický příjem jako výdej, zohlednit glykemický index
- omezit živočišné tuky

sacharidy -preferuje se polysacharidy s vlákninou, platí restrikce jednoduchých cukrů. Vlákniny se doporučuje 40g na den. Preferují se potraviny s nízkým glykemickým indexem jako jsou luštěniny, těstoviny, zelenina atd.. (5,6,7,8,11)

tuky - vhodné jsou rostlinné oleje s nenasycenými mastnými kyselinami, denní příjem cholesterolu by neměl přesáhnout 300 mg, výrazně omezit živočišné tuky. Velký výběr tuků se uplatní hlavně u diabetiků s aterosklerózou, hyperlipidemii, hypertenze, ischemická choroba srdeční a ischemická choroba dolních končetin. Nevhodné jsou také ztužené formy rostlinných tuků. (5,6,7,8,11)

bílkoviny - neměl by přesáhnout denní příjem 1g na kg tělesné hmotnosti na den, při selhávání ledvin se dávky bílkovin snižuje na 0,6/kg váhy/den. Vhodné jsou bílkoviny rostlinného původu, živočišné mohou obsahovat tuky a cholesterol.

Potraviny s označením dia by měl diabetik věnovat velkou pozornost, protože nejsou nezbytné. Bývají dost energeticky bohaté, protože cukry jsou nahrazeny saturovanými tuky. Budí v pacientovi dojem, že je může jíst neomezeně. Lepší je do diety nezařazovat, zejména pokud není označeno složením. (5,6,7,8,11)

dietní plán

U diabetiků II. typu se snažíme o racionální stravovaní, které ovšem představuje velký zásah do jejich stávajícího stravovacího režimu. Ze začátku se snažíme odstranit nevhodné návyky. Jsou zde důležité menší porce jídel a vícekrát za den. Naučit a dobře edukovat pacienty, kde je důležité snížit tělesnou hmotnost o energetické hodnotě jídla a o tucích.

U obézních pacientů se doporučuje hlavně pravidelnost v jídle, menší porce, potraviny s nízkou energetickou hodnotou, hodně zeleniny a vlákniny, vyhýbat se omáčkám, smaženým pokrmům. Stanovit si rozumný cíl a pokles hmotnosti by měl být pozvolný. (5,6,7,8,11,12)

4. Komplikace diabetes mellitus

dělíme na akutní a chronické

4.1 Akutní komplikace –***diabetická ketoacidóza a hyperglykemické kóma*** především u I. typu diabetu, vzniká při absolutním nedostatku inzulinu (ketolátky mají za následek metabolickou acidózu)
příznaky: porucha vědomí, suchá kůže a sliznice, prohloubené dýchání, v dechu je cítit aceton, dehydratace
Th: inzulin, rehydratace a korekce MTB acidózy (5,6,7,8)

- ***hypoglykemické kóma*** (většinou u diabetiků I.typu,při nadbytku inzulinu nebo u diabetiků II.typu při předávkování PAD sulfonylureové řady vynechání jídla, námaha, léky...) (5,6,7,8)

příznaky: hlad, neklid, poruchy pozornosti, pocení, kůže chladná, rychle nastupuje bezvědomí (5,6,7,8)
Th: rychle podat glukózu, pokud je stále při vědomí tak něco sladkého, pokud ne tak i.v. glukózu. Těžká a dlouhodobá hypoglykémie může vést až k poškození nervových buněk v mozku. (5,6,7,8)

4.2 Chronické komplikace

se dělí na specifické a nespecifické

specifické- jsou důsledkem dlouhodobé hyperglykémie, která způsobuje změny v pojivových tkáních (mění se funkce i struktura tkáně), kdy příčinou je poškození drobných cév (5,6,7,8)

mikrovaskulární a makrovaskulární

-**diabetické nefropatie** (postižení ledvin) vliv má hypertenze, u II. typu pak opakované infekce močových cest, vyšší věk, je zde proteinurie, hypertenze a postupný zánik ledvinných funkcí, má 5 stádií

-hypertonicko- hyperfunkční

-mikroskopické změny

-stádium počínající nefropatie

-manifestní proteinurie

-ledvinná nedostatečnost a selhání ledvin (5,6,7,8)

-**diabetické retinopatie** (oční postižení) závisí na věku, typu, délce trvání a stupni kompenzace, má 3 stádia

neproliferativní počínající (mikroaneurismata, hemoragie)
pokročilá (ucpávání cév, hypoxie, vatovité exsudáty)

proliferativní (novotvoření cév, ztráta zraku)

makulopatie (edém žluté skvrny, pokles ostrosti zraku) (5,6,7,8)

-**neurologické postižení** (polyneuropatie) poškození funkce a struktury periferních nervů

- periferní neuropatie (symetrická, akutní bolestivá neuropatie, ložisková a multifokální)
- vegetativní neuropatie – postižení v kardiovaskulárním, trávicím, urogenitálním systému, poruchy sudomotorické (pocení horní poloviny těla), ztráta vnímání poklesu glykémie (5,6,7,8)

-**syndrom diabetické nohy** příčina je různorodá, ale zejména neuropatie, a ischemická choroba dolních končetin, tím se i dělí

- neuropatická noha (kde krevní průtok je normální)

- neuroischemická noha (krevní průtok je snížen v důsledku aterosklerózy) (5,6,7,8)

nespecifické-

- **infekční komplikace** (bakteriální infekce – močového traktu- cystitis, pyelonefritis, dýchací- pneumonie a TBC, GIT- cholecystitida, měkké tkáně -ulcerace nohou, dále plísňové – močové a pohlavní, kůže, GIT, dýchací a CNS – mykotické meningitidy)
- **kožní projevy** – léčení je zdlouhavější a obtížnější (nejčastější kvasinkové a plísňové, dále i hnisavé – streptokoky a stafylokoky)
- **stomatologické** (gigivitida, parodontitida)
- **kardiovaskulární**
- **endokrinní onemocnění** (akromegalie, feochromocytom, Cushingův syndrom, tyreopatie...) (5,6,7,8)

5. Prevence diabetu

I.typu - je velmi obtížná. Doporučuje se co nejdéle kojit a nepřecházet brzy na kravské mléko a omezit jej. Dále tento typ ovlivňují virové infekce, které spouští mechanismus autoimunitních reakcí. Tyto infekce se dají jen málo ovlivnit. (6,7,13)

II.typu – zde je účinná prevence ve změně životního stylu, což vyžaduje velkou spolupráci pacienta, spočívá zejména v redukci tělesné váhy(předcházet obezitě), fyzické aktivitě a správném stravování, protože vysoký příjem nasycených tuků a transmastných kyselin zvyšuje riziko cukrovky a prohlubuje inzulinovou rezistenci. Doporučuje se hlavně jíst ovoce a zeleninu jako nezbytný zdroj vlákniny, omezit živočišné tuky a zvýšit příjem polynenasycených tuků. (6,7,13)

Gestační diabetes – zde je doporučení nezvyšovat svou hmotnost, než jsou běžná doporučení 10-13 kg za celé těhotenství

sekundární prevence u diabetiků, zejména jejich komplikací– je v dodržování léčebného režimu (úprava glykémie, krevního tlaku, lipidů v krvi a dalších složek metabolického syndromu, dieta, fyzická aktivita, nekouřit). (6,7,13)
U diabetiků obecně platí, že dobře edukovaný a spolupracující pacient sníží své komplikace na minimum, pokud bude dodržovat svůj režim. Je důležité je neustále přesvědčovat a podporovat v jeho spolupráci a vlastnímu podílu na svém zdraví.

- k dalším opatření dále patří snaha o metabolickou kompenzaci
- kompenzace krevního tlaku
- snaha udržet optimální hmotnost
- nekouřit
- dodržování režimových opatření

- pravidelné vyšetřování dolních končetin, očního pozadí, bílkoviny v moči, krevních tuků (6,7,13)

5.1 Edukace diabetiků a selfmonitoring

Edukace je velmi důležitý proces, který prohlubuje znalosti, dovednosti, schopnosti diabetika i celé jeho rodiny pro samostatnou péči a aktivní spolupráci. Souvisí s úspěšností léčby a předcházení komplikací. Za hlavní cíl se považuje zlepšení zdravotního stavu a kvality života pacienta i kompenzace diabetu. Edukovat pacienta je třeba po celou dobu, tedy celoživotně. Rozděluje se na počáteční (při zjištění onemocnění), pak komplexní edukace po několika týdnech, celoživotní reedukace. Přístup k pacientům by měl být individuální a cílený, doporučuje se i psychologická intervence. Jsou různé formy individuální nebo skupinové (praktické ukázky, nácvik, video, film atd.). Tyto programy se různě hodnotí z hlediska přínosu pro pacienta (zlepšení zdravotního a psychického stavu, metabolické kompenzace, redukce hmotnosti). Tento edukační úspěšný proces je významnou součástí prevence následných komplikací. (6,7,10,11)

Selfmonitoring glykémie znamená, že diabetik má stanoveno jak často si měřit glykémii a jak má vést o ní záznam. Po vhodné edukaci si může diabetik upravit režim (dietu, fyzickou aktivitu, eventuálně farmakoterapie dle glykémie). Provádí se hlavně u pacientů s inzulínovým režimem, nebo na inzulínové pumpě, popřípadě na vyžádání lékaře. Doporučuje se zejména u diabetiků I.typu s častější hypoglykémií anebo s poruchou vnímání hypoglykémie. Většina nemocných monitoruje glykémii před jídlem - lačná, dle potřeby se tyto hodnoty doplňují o postprandiální glykémii, možné je i noční glykémie. Důležité je i vyšetření při pocitu slabosti nebo nevolnosti. U diabetiků se dále může provádět monitorování moče na ketolátky a glukózu, které svědčí o kompenzaci diabetu. (6,7,10,11)

6. Hypotézy a cíle

Zvolila jsem si několik hypotéz, které jsem na základě dotazníkového šetření ověřovala a statisticky zpracovala. Dotazník je uveden v příloze č. 1.

hypotéza č. 1 - S rostoucím věkem klesá pochopení tohoto onemocnění.

hypotéza č. 2 - S délkou onemocnění diabetem se lépe dodržují dietní a režimová opatření.

hypotéza č. 3 - Více jak 30 % diabetiků používá umělá sladidla a diapotraviany.

hypotéza č. 4 - Ženy jsou oproti mužům více zodpovědné k onemocnění.

hypotéza č. 5 - Diabetici I. typu budou zodpovědnější ke svému onemocnění než diabetici II. typu

6.1 Metody

Data byla získána pomocí anonymního dotazníku, který je uveden v příloze. Výběr pacientů byl zcela náhodný, jemuž odpovídá i rozvržení a věk pacientů. Veškerá sbíraná data jsou tedy opatřená pouze základní demografickou charakteristikou a sloužila výhradně této práci.

Soubor diabetiků tvořilo 66 pacientů (29 mužů, 37 žen) z diabetologických ambulancí a ambulancí praktického lékaře. Průměrný věk souboru byl 67,5 ± 11,98 let s diabetem mellitus I. i II. typu a poruchou glukózové tolerance. Průměrná doba trvání diabetu byla 14,2 ±14,6 let.

Data byla sbírána v období červen – srpen 2012.

Dotazník obsahoval základní otázky charakterizující pacienta: pohlaví, věk, výška, váha, vzdělání, typ diabetu, čím je léčen. Další otázky byly zaměřené na dané onemocnění, jako je komplikace diabetu, jiná onemocnění, dostupnost a návštěvnost diaporadny, hospitalizace s tímto onemocněním, informovanost, dodržování léčby a režimu, omezení s tím to onemocněním, používání glukometru, otázky k samotné dietě a poslední tři znalostní na výměnné jednotky, glykemický index a inzulínovou rezistenci. Dotazník obsahoval celkem 45 otázek.

Statistická analýza byla provedena s použitím statistického software Statistica 8.0. Pro srovnání skupin byl využit standardní Studentův t-test, kontingenční tabulky a Pearsonův korelační koeficient.

7. Výsledky

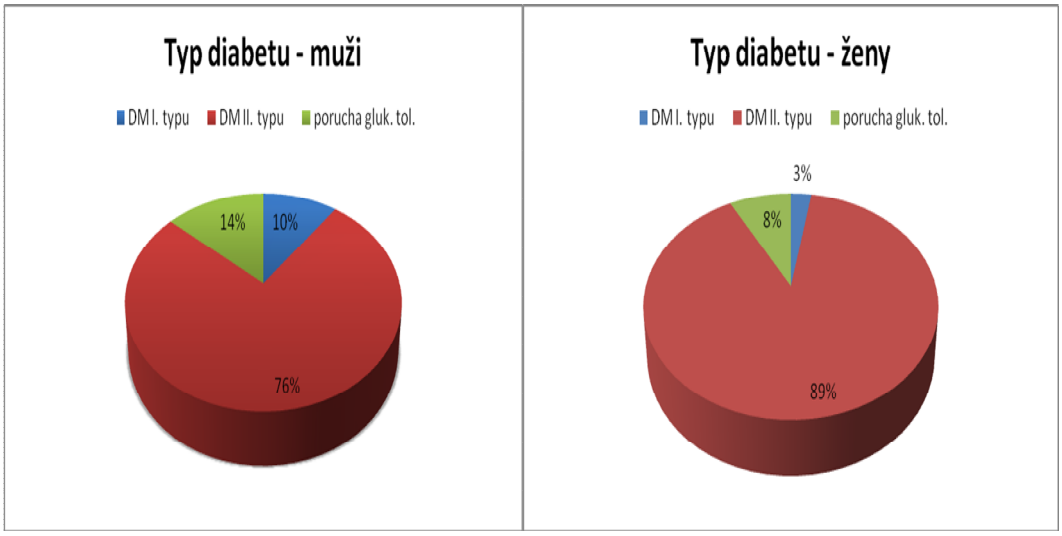
7.1 Základní charakteristika souboru

Do souboru bylo zařazeno celkem 66 pacientů s diabetem mellitus a s poruchou glukózové tolerance. Bližší charakteristiky, jako je věk, zastoupení pohlaví, BMI, úroveň dosaženého vzdělání jsou uvedeny v tabulce č.4 a na grafech č. 4,5,6,7.

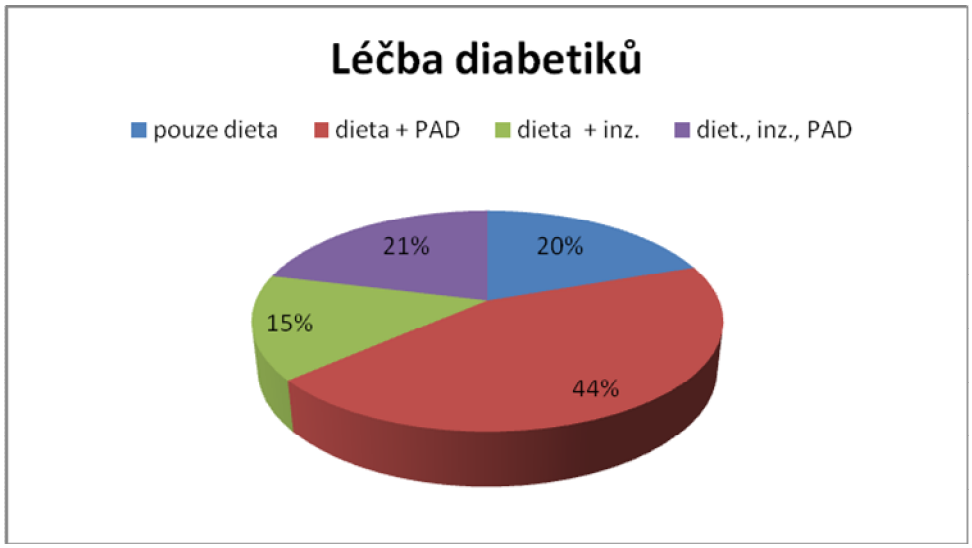
Tabulka č. 4: Rozdělení a typ diabetu muži a ženy

	muži	ženy	celkem ve sk.
DM I. typu	3	1	4
DM II. typu	22	33	55
porucha gluk. tol.	4	3	7
celkem	29 mužů	37 žen	66

Graf č. 4.: Rozdělení a typ diabetu muži a ženy

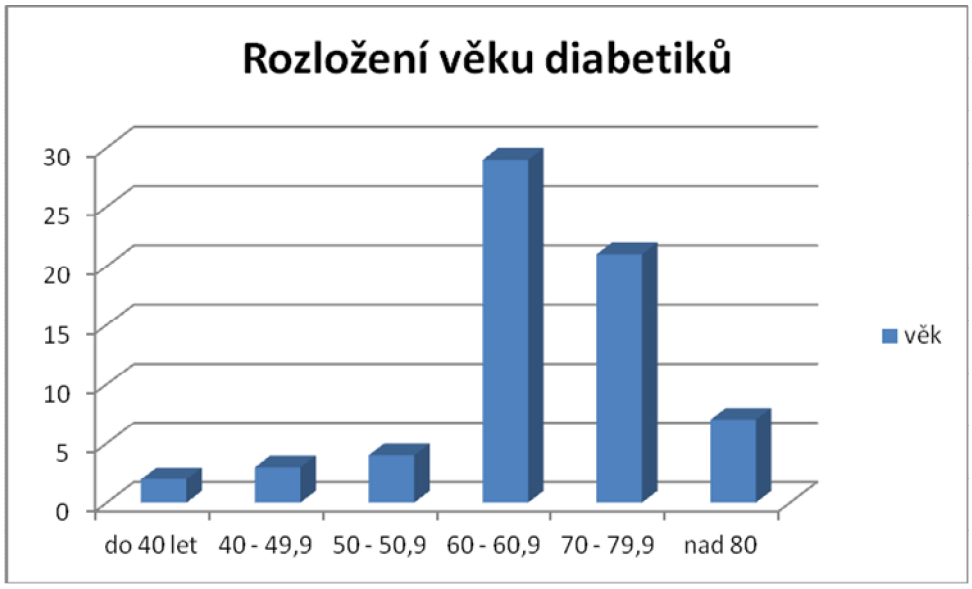


Graf č. 5: Léčba pacientů

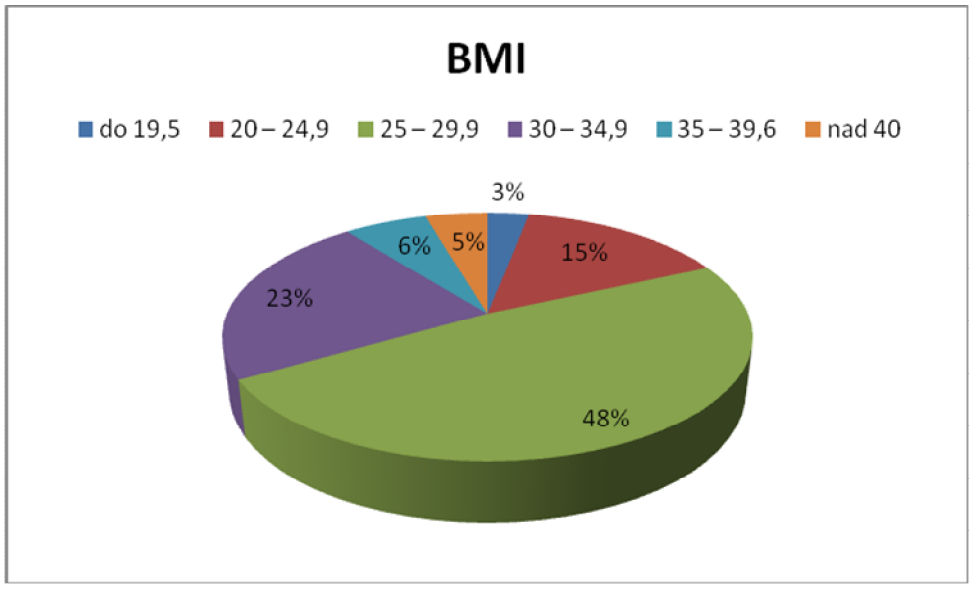


Průměrný věk podle pohlaví je 64,2 ± 13,45 u mužů a 70 ± 10,16 u žen.

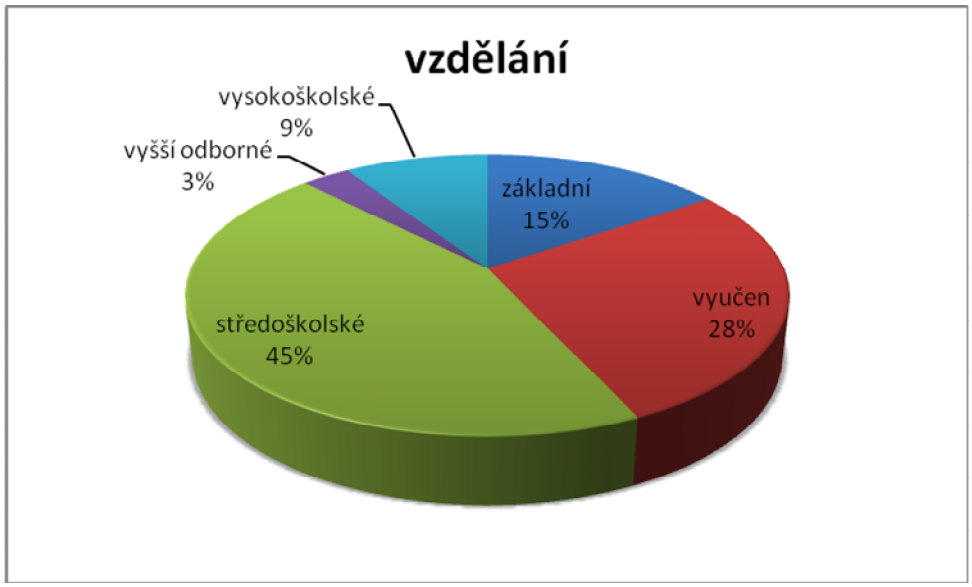
Graf č. 6: Rozložení věku



Graf č. 7: BMI pacientů

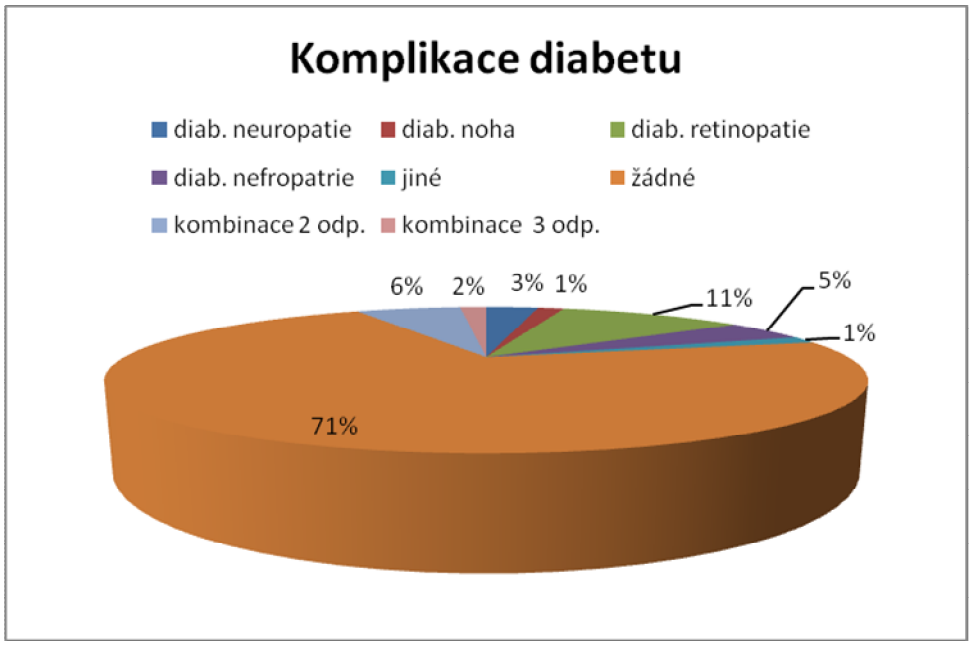


Graf č. 8: Vzdělání



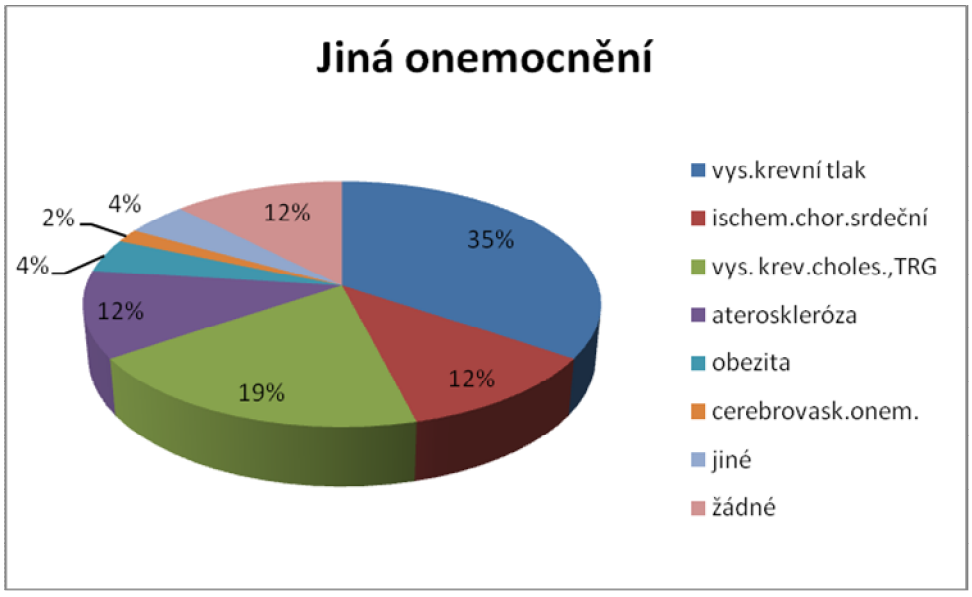
Otázka č. 9 na komplikace diabetu odpovědělo 66 dotazovaných, z toho 21,2 % uvedlo pouze 1 komplikaci a 7,6 % uvedlo více komplikací u tohoto onemocnění. Z celkového počtu je 71 % lidí, kteří neuvedli žádné komplikace, dále viz graf č.9.

Graf č. 9: Komplikace diabetu



Otázka č. 10 na jaká jiná onemocnění se dlouhodobě léčíte odpovědělo 66 dotazovaných, nejvíce – 35 % mají pacienti vysoký krevní tlak, na druhém místě vysoký krevní cholesterol a triglyceridy. 34,8 % dotazovaných uvedlo pouze 1 onemocnění a 43,9% zaškrtlo více onemocnění, dále viz graf č.10 .

Graf č. 10: Jiná onemocnění diabetiků



K otázce č. 11 na dostupnost poradny odpovědělo 58 dotazovaných, z toho většina považuje dostupnost za výbornou nebo dobrou, pouze jeden diabetik za špatnou.

Otázka č. 12 jak často mají hypoglykémie, které řeší sami, odpovědělo 66 dotazovaných, z toho 56% odpovědělo, že nikdy neřešili hypoglykémie, 39 % jen občas nebo velmi zřídka a 4,5 % často nebo velmi často.

Otázka č. 13 jak často mají hypoglykémie, pro které musí být hospitalizováni, odpovědělo 66 dotazovaných, z toho 88 % odpovědělo, že nikdy nebyli pro hypoglykémii hospitalizováni a 12 % jednou za 5 let.

Otázka č. 14 jak často chodíte do diaporadny, odpovědělo 64 dotazovaných, z toho 68 % chodí do poradny pravidelně, 7,8 % na vyzvání, 6,25 % jen při zhoršení stavu, a 7,8 % odpovědělo, pokud mě tam jiný lékař pošle.

Otázka č. 15 jak často absolvují nutriční poradenství, odpovědělo 66 dotazovaných. 73 % dotazovaných odpovědělo, že dosud neabsolvovalo, 26 % odpovědělo zatím jen jednou a 1,5 % vícekrát za rok.

K otázce č. 16 na hospitalizaci s onemocněním nebo komplikacemi DM, odpovědělo 65 respondentů. 72 % odpovědělo, že dosud nikdy, 20 % jednou za 5 let, 6,2 % jednou za rok a 1,5 % vícekrát za rok.

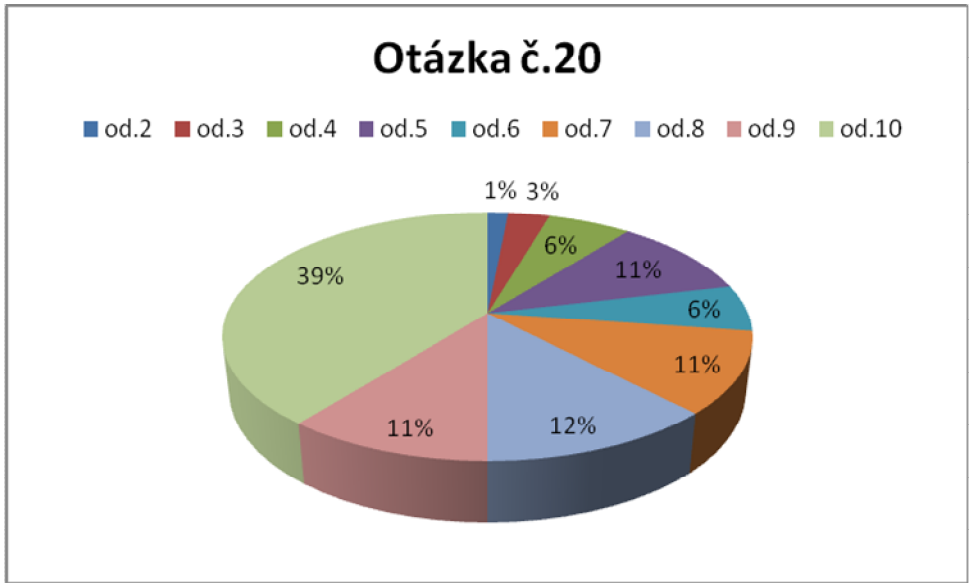
Otázka č. 17 kolikrát se zúčastnili skupinové edukace, odpovědělo 66 dotazovaných. Z toho 71 % odpovědělo, že dosud ne, 27 % odpovědělo ano, méně než 2x za rok, a 1,5 % ano, vícekrát za rok.

K otázce č. 18 do jaké míry jste aktivní při návštěvě poradny, odpovědělo 63 respondentů z toho 34%. Pacienti jsou aktivní, pokud je něco zajímá, 24 % pouze při zhoršení nebo změně stavu a 17 % že ne, je jim vše dobře vysvětleno. Pouze okolo 6 % uvedlo, že nejsou aktivní, protože se bojí nebo stydí zeptat.

Otázka č. 19 jak hodnotíte čas u lékaře ke konzultaci vašeho zdravotního stavu, kdy respondenti neodpovídali na klasické otázky, ale na škále od 1 do 10, kdy 10 bylo dostatečný, bylo jich 63. 68 % dotazovaných hodnotí převážně čas ke konzultaci dostatečný a 3 % jako nedostatečný, ostatní dotazovaní byli v průměru této škály.

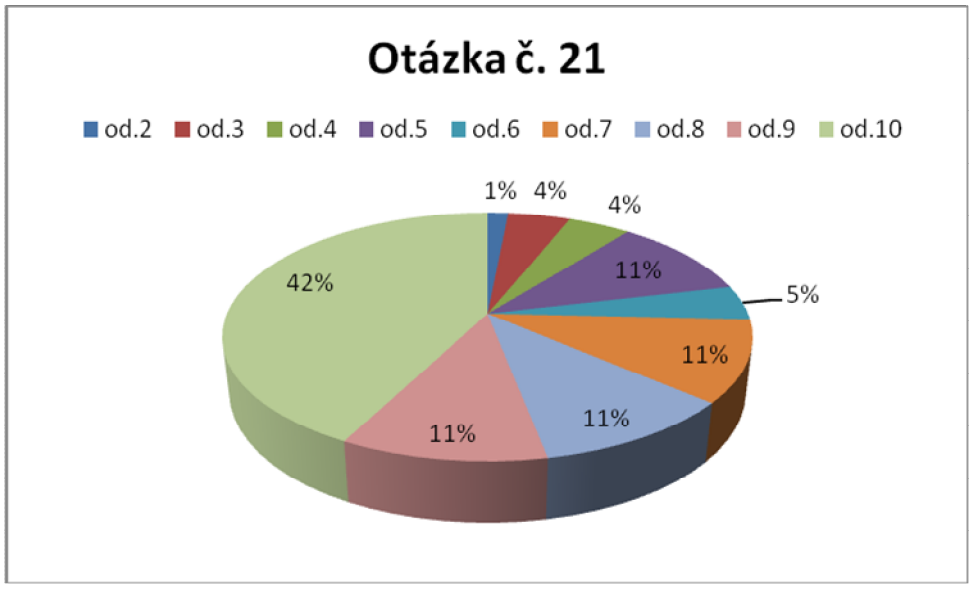
Otázka č. 20 zda rozumějí dobře informacím o svém onemocnění, byla znovu použita škála, kdy 10 znamenalo naprosto rozumím. Odpovědělo 66 dotazovaných, dále viz graf č.11.

Graf č. 11: Rozumíte dobře informacím o svém onemocnění



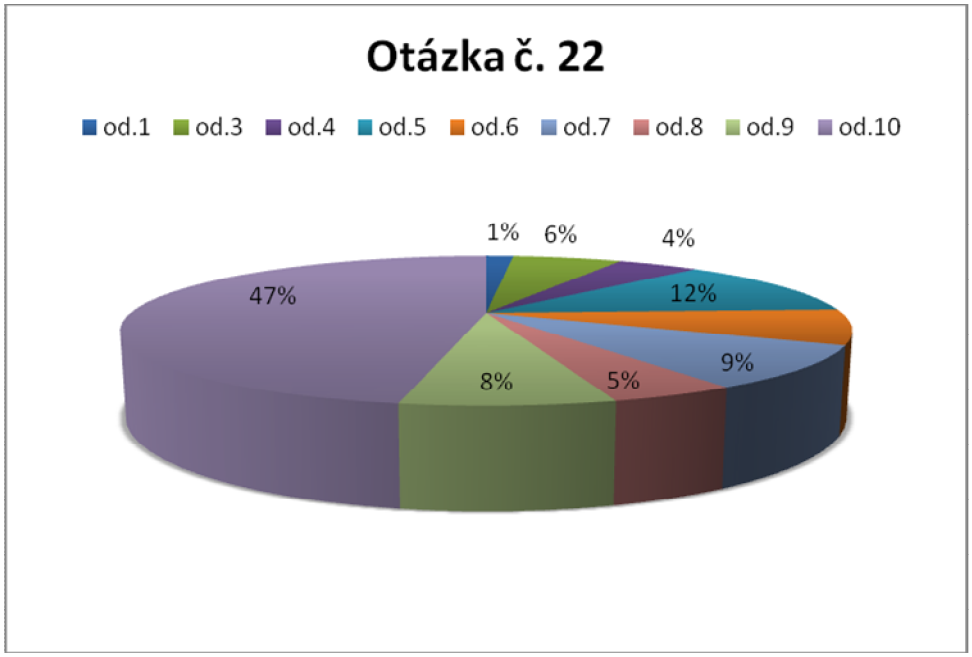
K otázce č. 21 zda dobře rozumějí informacím o svém aktuálním zdravotním stavu, opět hodnoceno na škále, kdy 10 bylo naprosto rozumím. Odpovědělo 66 respondentů, dále viz graf č.12.

Graf č. 12: Rozumíte informacím o svém zdravotním aktuálním stavu



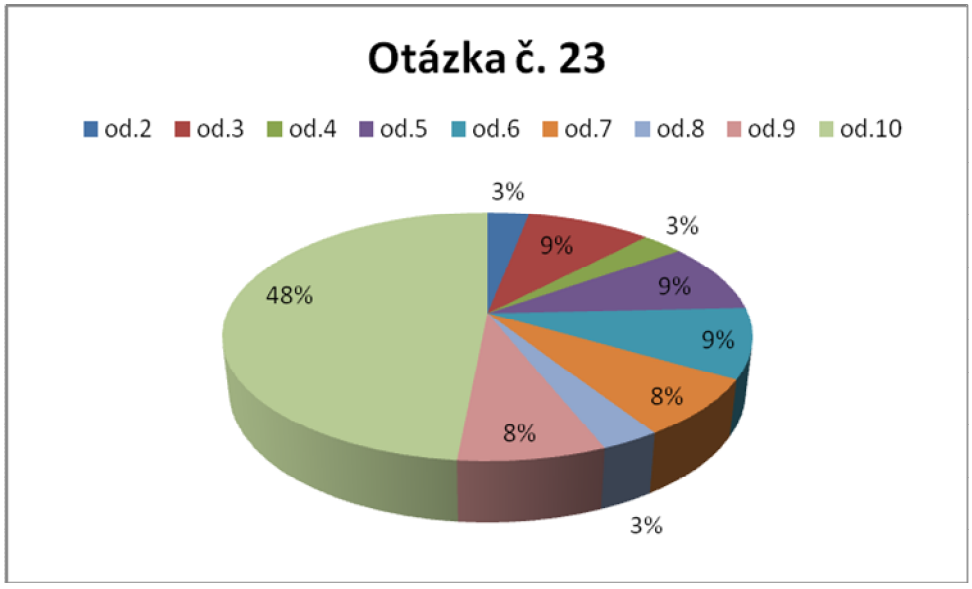
Otázka č. 22 zda rozumíte dobře informacím o způsobu výživy, opět hodnoceno na škále, kdy 10 bylo naprosto rozumím. Odpovědělo 66 respondentů, dále graf č.13.

Graf č. 13: Rozumíte dobře informacím o způsobu výživy



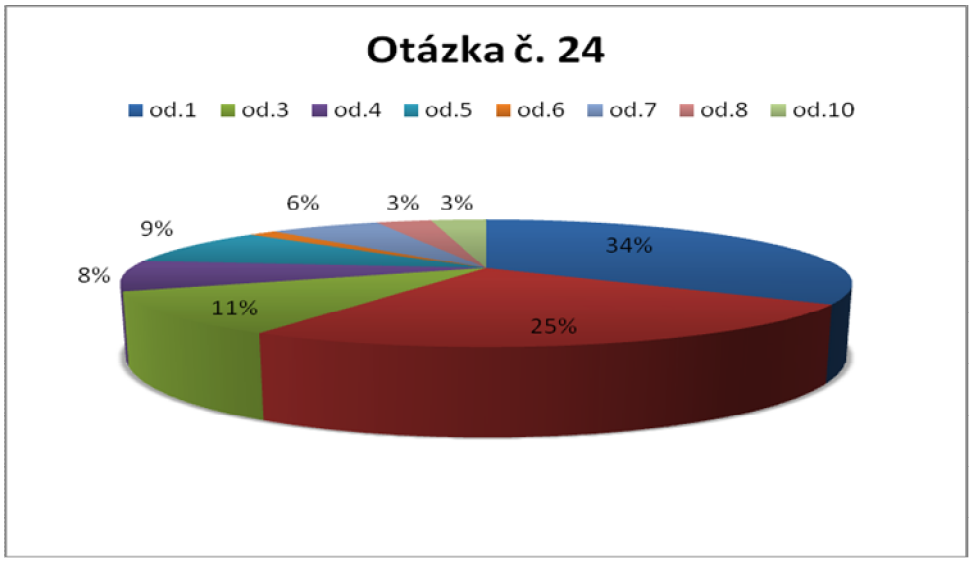
Otázka č. 23 zda rozumějí informacím o režimových opatření, opět hodnoceno na škále, kdy 10 bylo naprosto rozumím. Odpovědělo 66 respondentů, dále graf č.14.

Graf č. 14: Rozumíte informacím o režimových opatření



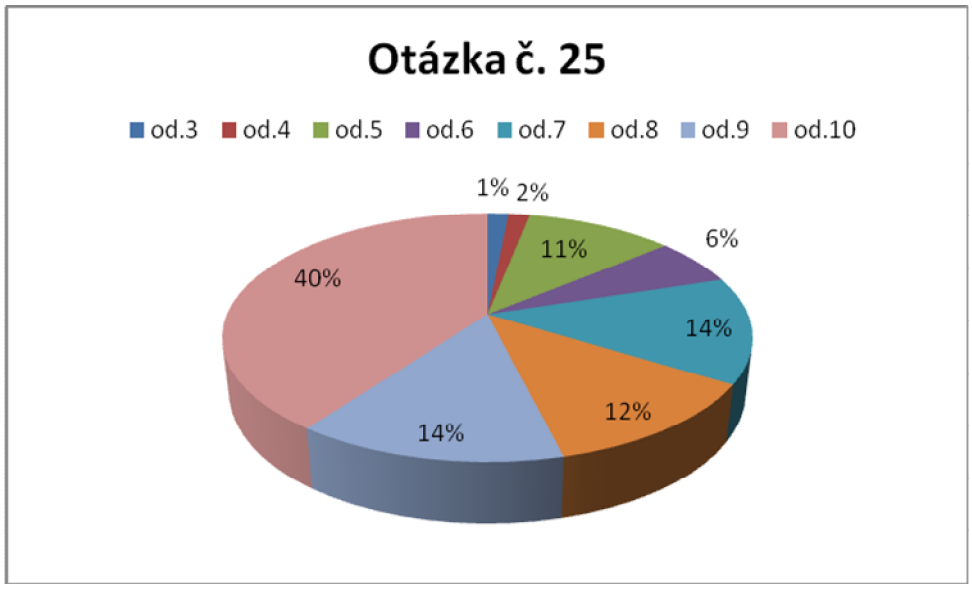
Otázka č. 24 do jaké míry říkají lékaři pravdu o dodržování doporučení které jim dal, opět hodnoceno na škále, kdy 10 bylo neříkám pravdu. Opovědělo 65 respondentů, dále viz. graf č.15.

Graf č. 15: Do jaké míry říkají lékaři pravdu o dodržování doporučení, které jim dal



K otázce č. 25 do jaké míry si myslí, že doporučení které lékař dal, jsou přínosná, opět hodnoceno na škále, kdy 10 znamenalo naprosto přínosná. Odpovědělo 65 diabetiků, dále graf č.16.

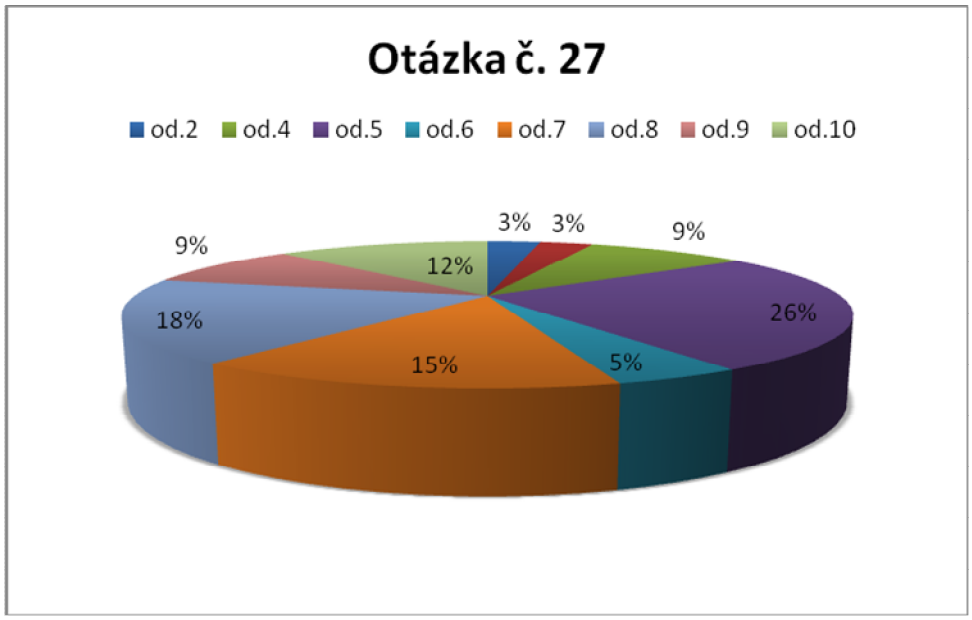
Graf č. 16: Do jaké míry si myslíte, že doporučení které lékař dal, jsou přínosná



Otázka č. 26 zda dodržují užívání léků, které jim lékař předepsal (PAD) odpovědělo 57 dotazovaných, z toho 70 % užívá léky přesně, 23 % odpovědělo, že si občas zapomenou vzít léky, 3,5 léky užívá podle toho jak se cítí a 3,5 % léky užívat nechce nebo neužívá.

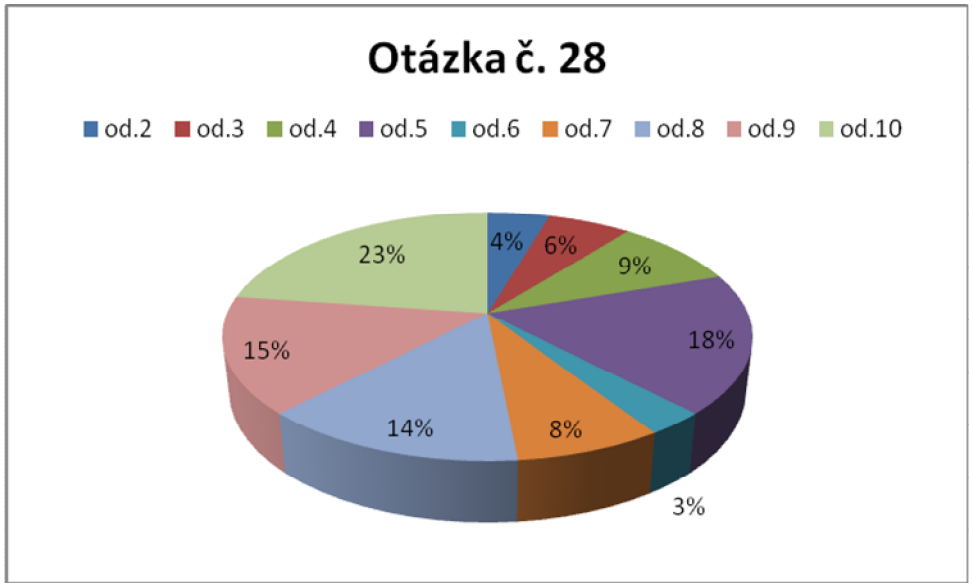
K otázce č. 27 do jaké míry dodržují dietní opatření, odpovědělo 66 dotazovaných, opět hodnoceno na škále, kdy 10 znamenalo, naprosto dodržuji, dále viz graf č.17.

Graf č. 17: Do jaké míry dodržujete dietní opatření



Otázce č. 28 do jaké míry dodržují režimová opatření, odpovědělo 66 dotazovaných. Opět hodnoceno na škále, kdy 10 znamenalo naprosto dodržuji, dále graf č.18.

Graf č. 18: Do jaké míry dodržujete režimová opatření



Otázka č. 29 do jaké míry dle jejich názoru jejich onemocnění omezuje oproti nediabetikům srovnatelného věku, v pracovním životě, odpovědělo 66 dotazovaných. Opět hodnoceno na škále, kdy 10 znamenalo naprosto omezuje. 78 % odpovědělo, že neomezuje vůbec, což vzhledem k věkové kategorii odpovídá (senioři). Pouze asi 3 % respondentů odpovědělo, že je onemocnění omezuje.

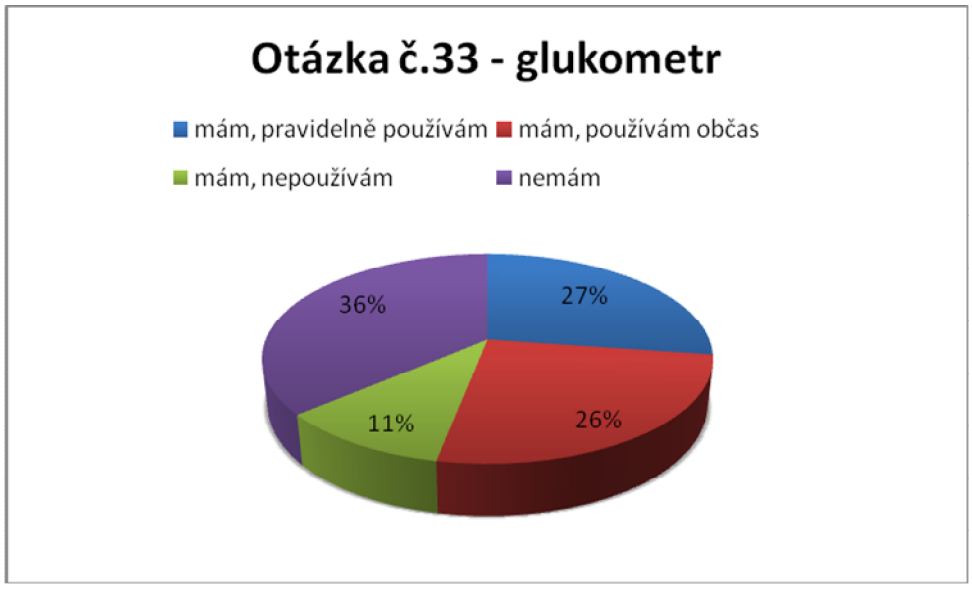
Otázka č. 30 do jaké míry dle jejich názoru jejich onemocnění omezuje oproti nediabetikům srovnatelného věku, v soukromí, odpovědělo 66 dotazovaných, opět hodnoceno na škále, kdy 10 znamenalo naprosto omezuje. 75 % diabetiků odpovědělo, že je převážně neomezuje, jen 4,5 % pociťuje vysoké omezení.

K otázce č. 31 zda mají pocit většího finančního zatížení s dietními opatřeními, odpovědělo 66 respondentů, opět hodnoceno na škále, kdy 10 znamenalo veliké zatížení. 27 % odpovědělo, že nemají pocit většího finančního zatížení, 35 % odpovědělo průměrně kolem hodnoty 5, a 38 % dotazovaných odpovědělo, že mají pocit velikého zatížení.

Otázka č. 32 zda mají pocit většího časového zatížení s přípravou diety, odpovědělo 66 respondentů, opět hodnoceno na škále, kdy 10 znamenalo zatěžuje, kdy 85 % dotazovaných odpovědělo, že je to nezatěžuje. Pouze 6 % odpovědělo, že zatěžuje. Ostatních 9 % odpovídalo v průměru okolo hodnoty 5.

Otázka č. 33 zda vlastní glukometr a používají ho, odpovědělo 66 dotazovaných, dále viz graf č. 19.

Graf č. 19: Vlastníte glukometr a používáte ho

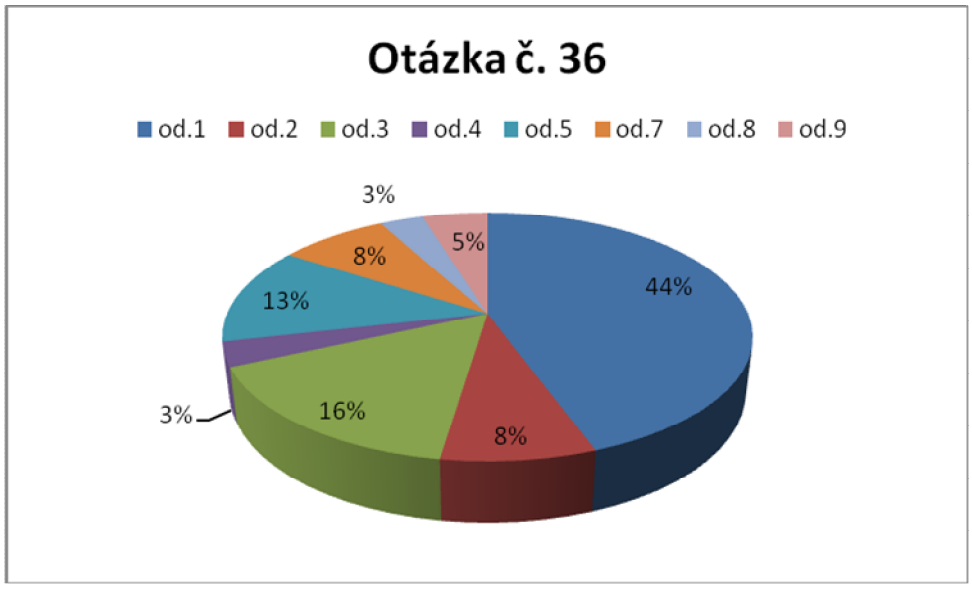


Otázka č. 34 jak často si měříte hladiny glykémie, odpovědělo 65 dotazovaných. Pravidelně před jídlem si měří 5,7 %, jen když potřebují 28,6 %, občas 18,6 %, měřili by, ale nemají dostatek proužků 8,6 % a neměří 38,5 % respondentů.

K otázce č. 35 zda si vedou přehled glykémií, odpovědělo 66 dotazovaných, z toho 59 % odpovědělo, že si nevedou přehled, 33,4 % ano, pouze na vyžádání lékaře, a 7,6 % ano, vedou si přehled.

Otázka č. 36 do jaké míry dokážou odhadnou pocitově glykémii, odpovědělo 63 dotazovaných, hodnoceno na škále, kdy 10 znamenalo naprosto se strefím dále viz graf č. 20.

Graf č. 20: Do jaké míry dokážete odhadnout pocitově glykémii



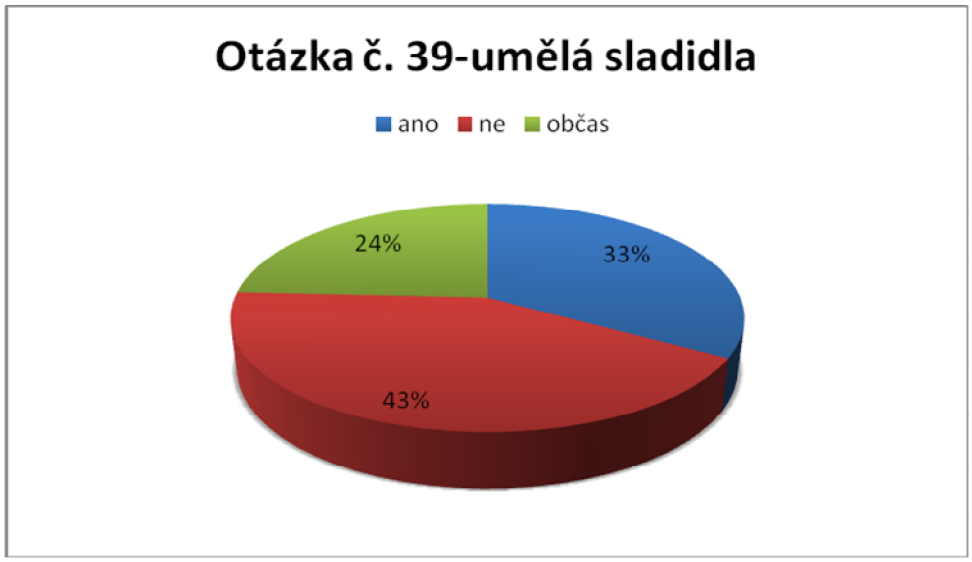
Otázka č. 37 zda používají potraviny s označením dia, odpovědělo 64 dotazovaných, dále viz graf č. 21 .

Graf č. 21: Používáte potraviny s označením dia

Otázka č. 38 zda řídí motorové vozidlo, odpovědělo 66 dotazovaných. Z toho 52 % ano, 20 % ne, nemají ŘP a 28 % odpovědělo, že ne, nemají ŘP, ale nikdo neodpověl, že by to měl zakázané pro diabetes.

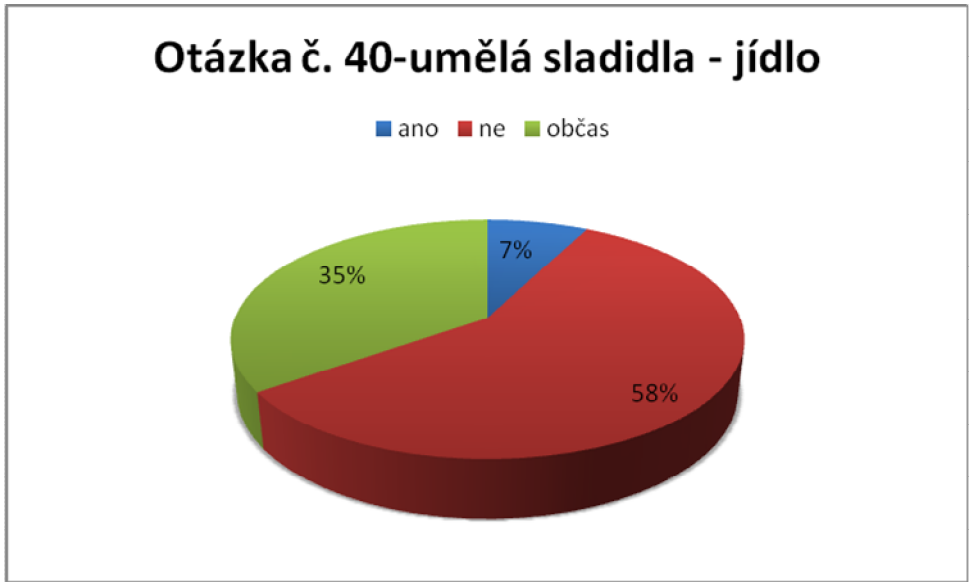
Otázka č. 39 zda používají umělá sladidla do nápojů, odpovědělo 66 respondentů, dále viz graf č. 22.

Graf č. 22: Používáte umělá sladidla do nápojů



Otázka č. 40 zda používají umělá sladidla na přípravu jídel, odpovědělo 66 dotazovaných, dále viz graf č. 23.

Graf č. 23: Používáte umělá sladidla na přípravu jídel



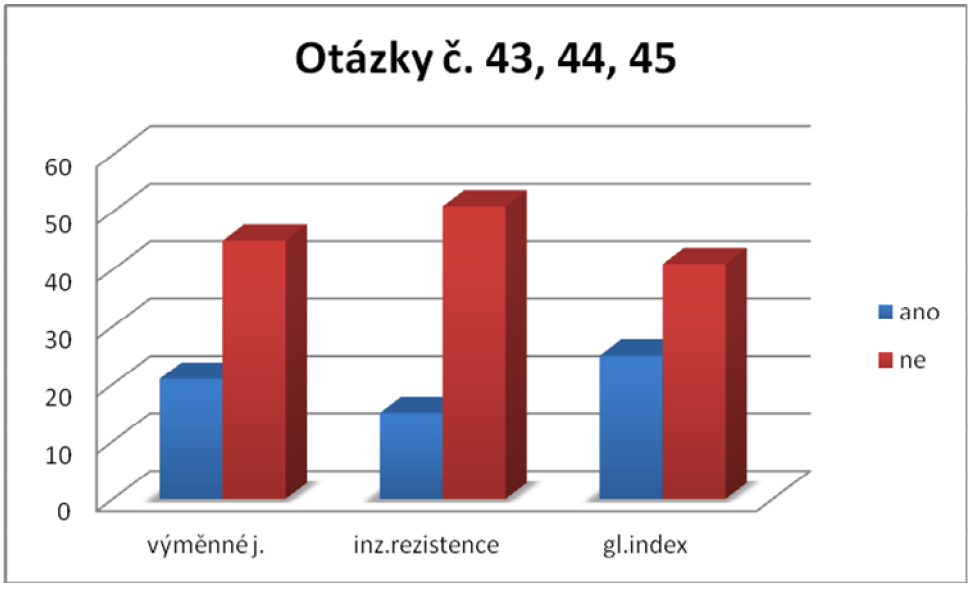
Otázka č. 41 z jakých zdrojů získávají informace, odpovědělo 66 dotazovaných. Z poradny od lékaře nebo sestry 45,5 % odpovědí, 25,4 %

odpovědělo z letáčků, 13,8 % z knih s touto tematikou, 13,8 % z internetu a 1,5 % z jiných zdrojů, nejčastěji uváděli noviny, rádio.

Otázky č. 42 jaký typ diety máte, odpovědělo 66 dotazovaných, z toho 73 % nevědělo jaký typ diety mají, 6 % dietu šetřící, 4,5 % s omezením bílkovin, 3 % individuální dávka sacharidů, 7,5 % diab.dietu C s 275g sacharidů, 6 % diab.dietu B s 225g sacharidů.

Otázka č. 43, č. 44, č. 45 byla na to zda ví co jsou výměnné jednotky, inzulínová rezistence a glykemický index potravin, odpovídalo u všech otázek 66 dotazovaných, dále graf č. 24.

Graf č. 24: Víte co jsou výměnné jednotky, inzulínová rezistence a glykemický index potravin



7.2 Analýza dat

Soubor diabetiků tvořilo 29 žen a 37 mužů, jejich průměrný věk byl u žen 64,2 a u mužů 70, v zastoupení typu diabetu bylo 6 % diabetiků I. typu, 83,3 % diabetiků II. typu, a 10,6 % s poruchou glukózové tolerance. Nejvíce respondentů je léčeno perorálními antidiabetiky s dietou - 44 %, dále dietou, inzulínem a perorálními antidiabetiky v zastoupení 21 %, jenom dietou 20 %, a 15 % je léčeno dietou a inzulínem.

Nejvíce pacientů 48 % mělo BMI 25 - 29,9, což je nadváha a odpovídá tomu, že v souboru je zastoupeno nejvíce diabetiků II. typu, který souvisí i s nadváhou, totéž je 23 % s obezitou 1. stupně, pouze 15 % ze souboru mělo normální váhu, kdy BMI byl 20 - 24,9. Na obezitu se léčí pouze 5 dotazovaných. Je zajímavé, pokud se to srovná s BMI, tak by jich mělo být 22.

Dále v souboru podle vzdělání bylo zastoupeno nejvíce středoškoláků 45 %, vyučených bylo 28 %, základní mělo 15 %, vysokoškolské 5 %, vyšší odborné 3 %. Je dobré, že většina 98,3 % diabetiků považuje dostupnost poradny za dobrou.

Pravidelnost návštěv v poradně je vysoká, 68 % chodí pravidelně a 14 % kdy pacienti odpovídali, že chodí pouze pokud je tam jiný lékař pošle, nebo při zhoršení stavu. To je pravděpodobně způsobeno tím, že v souboru se nachází nemocní s poruchou glukózové tolerance, kteří dochází na kontroly ke svému praktickému lékaři a kontrolu diabetologa mají pouze při zhoršení svého zdravotního stavu.

Tabulka č. 5: obsahuje průměry odpovědí dle pohlaví, rozdíly odpovědí mezi pohlavím nejsou u žádné z otázek. Ženy i muži odpovídali na dané otázky přibližně stejně.

otázka	muži		ženy		p
	n	x ± sd	n	x ± sd	
věk	29	64,2±13,45	37	70±10,16	0,051
BIM	29	28,96±4,42	37	29,05±5,31	0,938
doba DM	29	15,0±15,56	37	13,5±13,96	0,660
19 čas ke konzultaci	26	8,5±1,68	37	8,2±2,23	0,637
20 info onem	29	8,1±2,08	37	7,7±2,48	0,459
21 info zdr stav	29	8,3±2,10	37	7,7±2,53	0,307
22 info výživa	29	8±2,43	37	7,7±2,66	0,612
23 info režim	29	8±2,46	37	7,6±2,85	0,519
24 pravda	28	3,1±2,23	37	2,9±2,47	0,752
25 přínos	28	8,5±1,84	37	8±2	0,305
27 dodrž dieta	29	6,5±2,30	37	6,7±2,08	0,733
28 dodrž režim	29	7,4±2,32	37	6,7±2,73	0,272
29 omez práce	29	1,7±1,87	37	1,5±1,24	0,585
30 omez soukromí	29	2,9±2,04	37	2,3±1,9	0,204
31 finance	29	5,9±2,55	37	5±2,54	0,174
32 čas zatížení	29	2,2±2,23	37	2,1±2,12	0,923
36 pocit gly	28	3,6±2,56	35	2,7±2,42	0,165

Tabulka č.6: Korelace věku a doby trvání DM s vyjádřenou mírou postojů

	Věk		Doba trvání DM	
	R	p	R	p
19 čas ke konzultaci	-0,2431	ns	-0,1112	ns
20 info onem	-0,3212	0,009	-0,1035	ns
21 info zdr stav	-0,3538	0,004	-0,0992	ns
22 info výživa	-0,2927	0,017	-0,0571	ns
23 info režim	-0,3188	0,009	0,0093	ns
24 pravda	0,2025	ns	0,2662	0,032
25 přínos	-0,2580	0,038	-0,0445	ns
27 dodrž dieta	-0,2071	ns	-0,1487	ns
28 dodrž režim	-0,1426	ns	-0,0263	ns
29 omez práce	-0,2548	0,039	0,1380	ns
30 omez soukromí	-0,0398	ns	0,1689	ns
31 finance	-0,3330	0,006	0,0146	ns
32 čas zatížení	-0,1828	ns	0,2125	ns
36 pocit gly	-0,3823	0,002	0,3148	0,012

ns = non significant

Ze zobrazených dat jsou patrné statisticky významné negativní korelace závislosti mezi věkem pacienta a otázkami na chápání informací o onemocnění (otázka č. 20, $p<0,01$), kdy starší pacienti zaškrtávali menší čísla k ohodnocení zdravotního stavu (otázka č. 21, $p<0,01$), opět starší lidé hodnotili hůře, jak chápou informace o způsobu výživy (otázka č. 22, $p<0,05$) a o režimových opatřeních (otázka č. 23, $p<0,01$).

Stejnou závislost pozoruji i v otázce č. 36 ($p<0,01$), kdy starší pacient hůře odhaduje hladiny své glykémie. Vzhledem k průměrnému věku souboru, což je 67,5±11,98 se tato pozorování dala očekávat, jelikož v tomto věku dochází fyziologicky ke zhoršenému soustředění a k horší paměti. Hodnocení doporučení zdali jsou přínosná také s přibývajícím věkem klesá (v otázce č. 25 $p<0,05$). Dalo by se to vysvětlit tím, že starší

lidé si myslí, že tato nemoc patří k vysokému věku, tudíž přínos není pro ně důležitý.

Dále je pozoruhodné, že starší pacienti mají pocit menšího finančního zatížení s dietou (v otázce č. 31 $p<0,01$), což může být způsobeno, tím že využívají stravovacích služeb, kde není velký rozdíl v cenách, nebo diabetická dieta není tak finančně náročnější než běžné stravování, pokud nenakupují speciální dia výrobky. (viz grafy č.25,26,27 a tabulka č. 6)

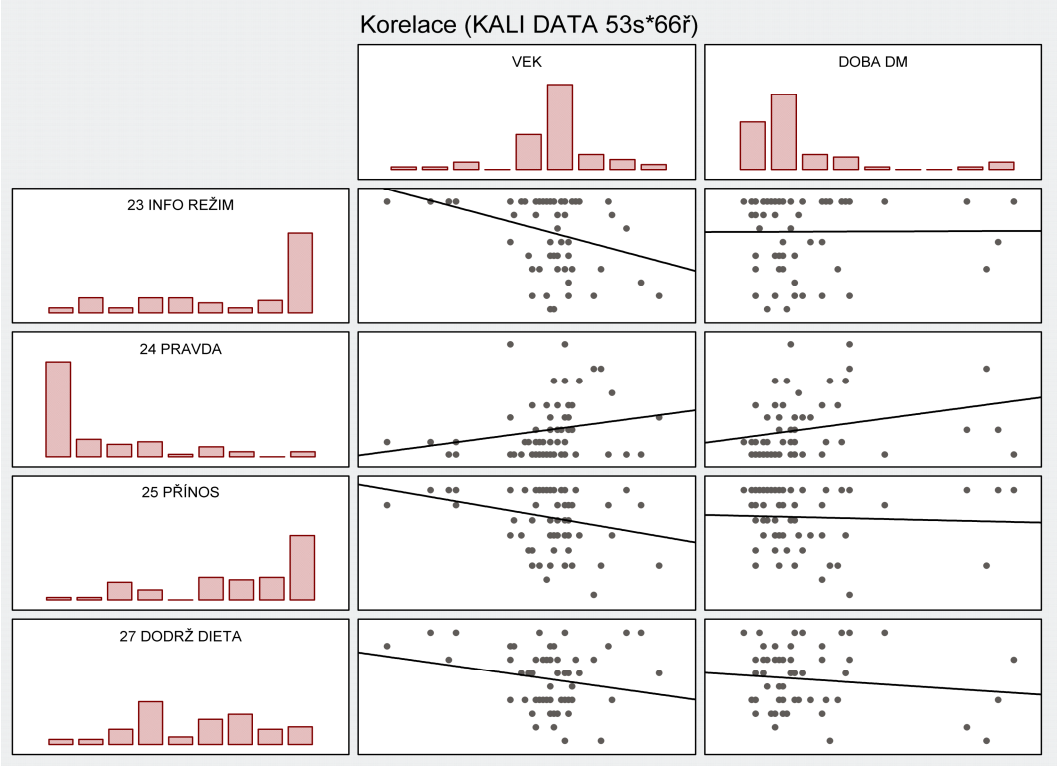
Naopak pozitivní korelace byla zaznamenána ve vztahu délky trvání onemocnění k tomu, do jaké míry pacient říká lékaři pravdu o dodržování doporučení (otázka č. 24, $p<0,05$) což znamená, že čím déle trvá onemocnění, tím více říkají lékaři pravdu o dodržování doporučení, které jim lékař dal. Dále při odhadování hladiny své glykémie (otázka č. 36, $p< 0,05$), také čím déle trvá onemocnění, tím lépe dokážou odhadnout hladinu glykémie. (viz grafy č.25,26,27 a tabulka č. 6)

Naopak se nenašel vztah mezi délkou trvání diabetu a hodnocením času na konzultaci, překvapivě i porozumění v informacích o onemocnění, zdravotním stavu, informacím o výživě a režimových opatření, při jejich dodržování (v otázkách č. 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28). Dále se nenašel statisticky významný vztah mezi dobou trvání diabetu a pocitu většího finančního zatížení s dietou a časového zatížení s přípravou diety (otázka č. 31, 32) - (viz grafy č.25,26,27 a tabulka č. 6)

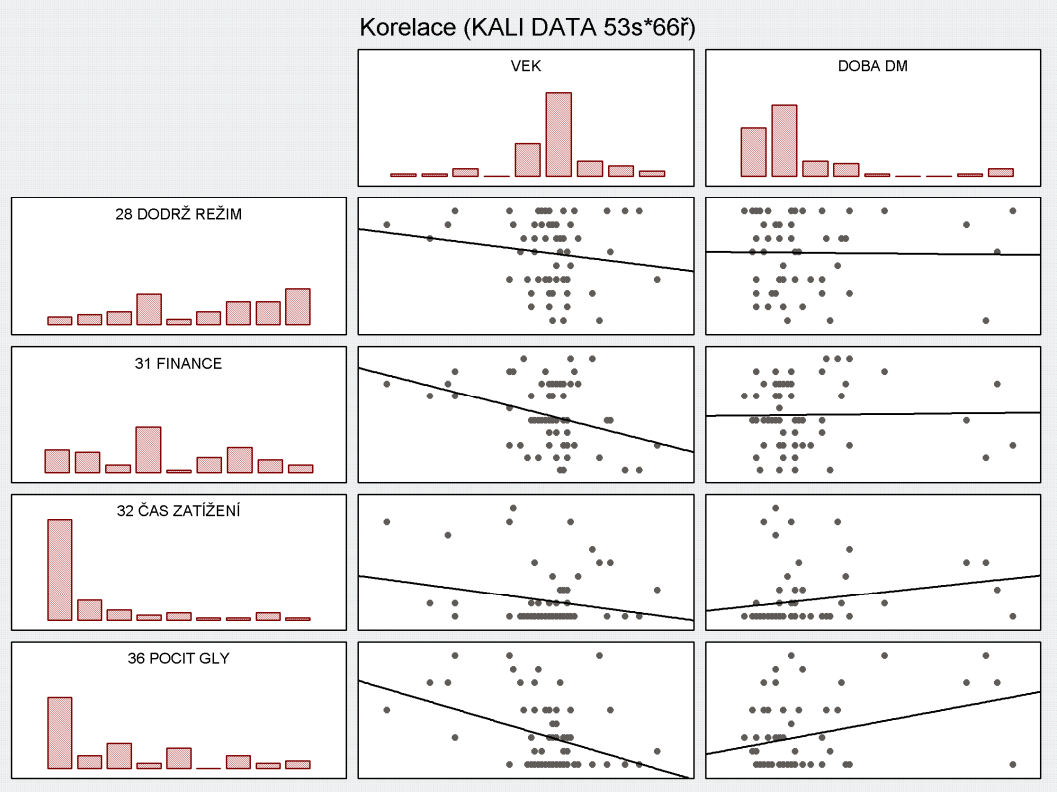
Dále se nenašel statisticky významný vztah u věku a hodnocením času ke konzultaci k zdravotního stavu, zda říkají lékaři pravdu, dodržování diety a režimu, také časové zatížení s přípravou diety (otázkách č. 19, 24, 27, 28, 32)- (viz grafy č.25,26,27 a tabulka č. 6)

Graf č. 25: Korelace věku a doby trvání DM s vyjádřenou mírou postojů

Graf č. 26: Korelace věku a doby trvání DM s vyjádřenou mírou postojů



Graf č. 27: Korelace věku a doby trvání DM s vyjádřenou mírou postojů



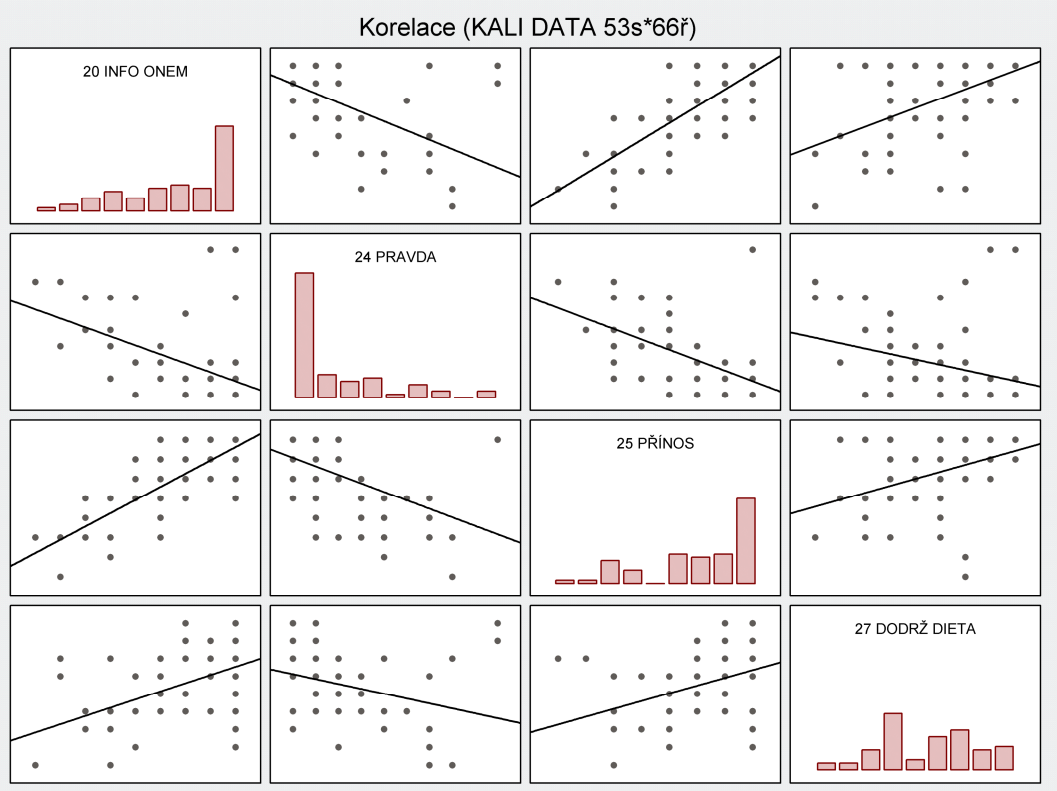
Tabulka č. 7: Korelace otázek informace o onem., pravda, přínos a dodržování diety č. 20, 24, 25, 27.

	20 info onem	24 pravda	25 přínos	27 dodrž dieta
20 info onem		R = -0,5411 P = 0,001	R = 0,8039 P = 0,001	R = 0,4510 P = 0,001
24 pravda	R = -0,5411 P = 0,001		R = -0,5295 P = 0,001	R = -0,3038 P = 0,014
25 přínos	R = 0,8039 P = 0,001	R = -0,5295 P = 0,001		R = 0,3963 P = 0,001
27 dodrž dieta	R = 0,4510 P = 0,001	R = -0,3038 P = 0,014	R = 0,3963 P = 0,001	

V korelacích otázek č. 20, zda rozumějí informacím o onemocnění a č. 24 zda říkají pravdu lékaři, vyšla statistická významnost, že čím více hodnotili, že naprosto rozumí, tím více říkají lékaři pravdu ($p<0,001$). V otázkách č. 25 zda jsou přínosná doporučení, které jim lékař dal a č. 20, zda rozumějí informacím o onemocnění, vyšlo, že čím hodnotili, že lépe

rozumí informacím o onemocnění, tím lépe hodnotili, že doporučení, které jim lékař dal jsou pro ně přínosná (p<0,001). V otázkách č. 20 zda rozumějí informacím o onemocnění a č. 27 k dodržování diety, vyšlo, že čím hodnotili, že lépe rozumí informacím o onemocnění, tím lépe dodržují dietu (p<0,001). V otázce č. 25 zda jsou přínosná doporučení, které jim lékař dal a č. 27 k dodržování diety, vyšlo, že hodnotí-li více, že jsou doporučení přínosná, tím lépe dodržují dietu (p<0,001). V otázce č. 27 k dodržování diety a č. 24, zda říkají pravdu lékaři, vyšlo, že čím lépe dodržují dietu, tím méně klamou lékaře (p<0,05). V otázkách č. 25 zda jsou přínosná doporučení, které jim lékař dal a č. č. 24 zda říkají pravdu lékaři, vyšlo, že hodnotí-li více, že jsou doporučení přínosná, tím méně klamou lékaře (p<0,001). Tyto výsledky se daly očekávat, protože si myslím, že více informovaný pacient, má větší zodpovědnost ke svému zdraví. Viz tabulka č. 7 a graf č. 28.

Graf č. 28: Korelace otázek informace o onem., pravda, přínos a dodržování diety č. 20, 24, 25, 27.



U otázky č. 27 k dodržování diety a č. 42 jaký typ diety mají, vyšel velmi překvapivý výsledek, téměř 40 % dotazovaných odpovědělo, že dietu správně dodržují, ale přitom uvedli, že neznají typ diety. Může to být způsobeno, tím že mají detailní rozpis diety, kterou dodržují, což není moc správné, jelikož by pacienti měli být vedeni k tomu, aby více spolupracovali a sami si mohli upravit jídelníček, podle svého. Nebo je to tím, že tomu nepřikládají takovou důležitost, jakou to má, popřípadě to může být chyba ve vyplňování. Viz tabulka č. 7 a graf č. 28.

V otázkách č. 20, zda rozumějí informacím o onemocnění a č. 14 na návštěvy diabetologické poradny, kdy 40 % dotazovaných pravidelně chodí do diabetologické poradny a lépe hodnotí, že rozumějí informacím o onemocnění. Viz tabulka č. 7 a graf č. 28.

V otázkách č. 20, zda rozumějí informacím o onemocnění a č . 15, zda absolvovali nutriční poradenství, vyšlo, že 50 % dobře hodnotilo že rozumí informacím o onemocnění, přestože dosud neabsolvovali nutriční poradenství. Může to být způsobeno tím, že v diabetologické poradně jim dávají dobrou edukaci a věnují se jim, nebo je to tím, že v kladenském regionu není možnost diabetiky posílat za nutričním terapeutem, protože tyto poradny nejsou zřízeny. Viz tabulka č. 7 a graf č. 28.

8. Diskuze

V této diskuzi se budu zabývat výsledky z dotazníkového šetření a komentovat jednotlivé hypotézy, které jsem si je stanovila na začátku praktické části práce. Tato práce je zaměřena pouze na diabetiky, jejíž výběr byl náhodný a čemuž pak odpovídá zastoupení jednotlivých skupin podle typu diabetu.

hypotéza č. 1 - *S rostoucím věkem klesá chápání o tomto onemocnění.*
byla ověřena otázkami č. 2 - kde uváděli svůj věk, 20, 21, 22, 23 - kdy zaškrtávali zda dobře rozumějí informacím o onemocnění, zdravotním stavu, o výživě a režimových opatření, tabulkou č. 6 grafem č. 25, 26. Z výsledků vyplývá, že provedená analýza tuto hypotézu potvrdila. Věk pacientů měl vliv na zaškrtávání menších hodnot v těchto otázkách.

hypotéza č. 1 - byla potvrzena

Moje hypotéza vycházela s předpokladu, že starší lidé, už nemají takový zájem nové informace přijímat a ke svému onemocnění přistupují odevzdaně, že to k jejich věku patří, stejně tak i zhoršená paměť a soustředění v tomto věku jsou fyziologické

.

hypotéza č. 2 - *S délkou onemocnění diabetem je lépe dodržují dietní a režimová opatření.*
byla ověřena otázkami č. 7 onemocněli ve věku, 27, 28 dodržování diety a režimu, dále v tabulce č. 6 a grafu č.26,27. Z výsledků vyplývá, že provedená analýza tuto hypotézu nepotvrdila.

hypotéza č. 2 - byla zamítnuta

Předpokládala jsem, že čím déle bude mít pacient diabetes, tím lépe bude dodržovat dietu a režim, bude více edukován, než pacienti, kteří jsou na začátku tohoto onemocnění. To je pro mne velmi překvapivé. Přikláním se k věkovému průměru souboru, nebo je to menší mírou edukovanosti pacientů, ale možná by tyto otázky zasluhovaly hlubší subanalýzu.

hypotéza č. 3 - *Více jak 30 % diabetiků používá umělá sladidla a diapotraviany*.

byla ověřena přímými otázkami č. 37, 39, 40. Z výsledků vyplývá, že diapotraviny používá 45 % dotazovaných viz graf č. 21, umělá sladidla do nápojů 33 % (24 % občas) viz graf č. 22 a do jídel 7,5 % (35 % občas) viz graf č. 23.

hypotéza č. 3 - byla potvrzena

Můj předpoklad pro tuto hypotézu byl, že diabetici stále vyhledávají diapotraviny a umělá sladidla, vzhledem ke své dietě. Vzhledem k tomu, že převážná část užívá umělá sladidla do nápojů, snaží se nahradit sladkou chuť, což považuji za příznivý výsledek. Do jídel se většinou umělá sladidla moc nepřidávají. To také považuji za uspokojivý výsledek. S diapotravinami a převažujícímu II. typu je výsledek pozoruhodný, jelikož tyto diavýrobky mohou obsahovat mnoho tuku. Zde by bylo na místě rozšířit a více edukovat pacienta, aby si dával při výběru těchto potravin pozor na jejich energetickou hodnotu. Možná by tato otázka zasluhovala větší subanalýzu, kdy a jak často tyto potraviny používají a zda sledují energetickou hodnotu a jak dokáže s ní pracovat.

hypotéza č. 4 - Ženy jsou oproti mužům více zodpovědné k onemocnění.

ověřováno otázkami č. 1, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, kde se ptám na porozumění v informacích o onemocnění, výživě, režimu, zda mluví pravdu, o dodržování diety a režimu. Výsledkem bylo, že muži a ženy odpovídali na otázky přibližně stejně, viz. tabulka č. 5.

hypotéza č. 4 - byla zamítnuta

Předpoklad pro mou hypotézu byl ten, že ženy se více starají o své zdraví a tudíž budou lépe chápat a dodržovat dietní a režimová opatření, které jim v poradně poskytli.

hypotéza č. 5 - *Diabetici I. typu budou zodpovědnější ke svému onemocnění než diabetici II. typu*

ověřováno otázkami č. 6, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, kde se ptám na typ diabetu, porozumění v informacích o onemocnění, výživě, režimu, zda mluví pravdu, o dodržování diety a režimu. Vzhledem k náhodnému výběru pacientů s diabetem tuto hypotézu nebylo možno ověřit pro malý počet diabetiků I. typu.

hypotézu č. 5 - nebylo možné ověřit

Diabetici I. typu neposkytli dostatečně velké zastoupení, aby bylo možno tuto hypotézu potvrdit nebo zamítnout. Do souboru byli zařazováni lidé náhodně, kteří v ten den přišli do poradny. Při srovnávání by pravděpodobně došlo k chybě malých čísel.

9. Závěr

Toto téma jsem si zvolila proto, že v mém okolí se nacházejí pacienti, kteří diabetes mají, ale přesto, pokud mluví o svém onemocnění, tak se dopouštějí chyb. Diabetiků každoročně přibývá, proto je diabetes právem nazýván civilizační nemocí.

Jelikož je mnoho literatury a edukačních materiálů o tomto onemocnění, zdá se, že někteří pacienti stále k tomuto onemocnění přistupují velmi odevzdaně. Sama jsem si ověřila, že znalosti pacientů při chápání jejich onemocnění jsou velice rozdílné i v této skupině respondentů. Jsou zde pacienti, kteří mají zájem o své zdraví a přistupují zodpovědně a jsou zde tací, kteří snad ani nechtějí spolupracovat. V diabetologické poradně jsem si ověřila, že přístup odborníků k diabetikům je správný a dokonce jsem se zúčastnila skupinové edukace pro diabetiky na inzulínu.

Myslím si, že by se mělo přistupovat k těmto pacientům individuálně a citlivě, jelikož toto onemocnění vyžaduje dost náročnou změnu v jejich životě a samotnou spolupráci pacienta. Neustále je přesvědčovat o důsledcích jejich jednání ať pozitivních, tak negativních a naučit je zodpovědnosti ke svému onemocnění. Dále si myslím, že v rámci dietní edukace, by byla potřeba zlepšit návaznost na nutriční poradenství, které v tomto městě (možná i kraji) zcela chybí.

V rámci této práce jsem se zabývala teoretickou částí o diabetu a praktickou, kde jsem si stanovila 5 hypotéz, které jsem pomocí dotazníkového šetření ověřovala. Dotazník měl 45 otázek k tomuto onemocnění. Celkem bylo 66 respondentů. Náhodný výběr respondentů probíhal v rámci středočeského kraje v diabetologické poradně a u praktického lékaře. Soubor diabetiků tvořilo 29 žen a 37 mužů, jejich průměrný věk byl u žen 64,2 a u mužů 70, v zastoupení typu diabetu bylo 6 % diabetiků I. typu, 83,3 % diabetiků II. typu, a 10,6 % s poruchou glukózové tolerance. Ze zpracovaných dat z dotazníkového šetření jsem vyhodnocením 2 hypotézy potvrdila, 2 zamítla a jednu nebylo možné

ověřit. Tento rozsah zcela nepokrývá tuto problematiku, tak jak by si zasloužila. Při hlubších analýzách ve statistickém šetření, jsem ale zjistila, že by soubor respondentů měl být větší, proto také 1 hypotéza nebyla ověřena pro nedostatek dat.

Závěrem této mé práce bych moc ráda poděkovala všem diabetikům za trpělivost a ochotu při vyplňování dotazníků, bez kterých by tato má práce nevznikla.

10. Souhrn

Téma mé práce bylo "Výživa a prevence diabetu I. a II. typu". V teoretické části této práce jsem se zabývala samotným onemocněním, metabolismem, patogenezí, klinickým obrazem, diagnózou, terapií, výživou, komplikacemi a prevencí diabetu.

V praktické části jsem si stanovila 5 hypotéz, které jsem ověřila v dotazníkovém šetření. Anonymní otazník měl 45 otázek. V tomto souboru bylo celkem 66 respondentů. Sběr dat probíhal v roce 2012 v období červen až srpen. Bylo stanoveno 5 hypotéz. Následná data byla počítačově a statisticky zpracována. Byly vytvořeny tabulky a grafy s komentářem výsledků. Na základě těchto výsledků byly 2 hypotézy potvrzeny, 2 zamítnuty a 1 nebyla ověřena.

Hypotéza č. 1 - S rostoucím věkem klesá pochopení tohoto onemocnění. Byla potvrzena.
Hypotéza č. 2 - S délkou onemocnění diabetem se lépe dodržují dietní a režimová opatření. Byla zamítnuta.
Hypotéza č. 3 - Více jak 30 % diabetiků používá umělá sladidla a diapotraviany. Byla potvrzena.
Hypotéza č. 4 - Ženy jsou oproti mužům více zodpovědné k onemocnění. Byla zamítnuta.
Hypotéza č. 5 - Diabetici I. typu budou zodpovědnější ke svému onemocnění než diabetici II. typu. Nebylo možné ověřit pro nedostatek dat.

Summary

My thesis topic was "Nutrition and the prevention of diabetes I. and II. Type". In the theoretical part of this thesis I dealt with the illness itself, metabolism, pathogenesis, clinical picture, diagnosis, therapy, nutrition, and prevention of complications of diabetes.

In the practical part I have set five hypotheses, which I examined in the survey. Anonymous question mark had 45 questions. In total there were 66 respondents in this file. The data were collected in 2012 in the period from June to August. It h as established five hypotheses. Follow-up data were computerized and statistically processed. They were created tables and charts with commentary results. Based on these results, two hypotheses were confirmed, 2 refused and 1 was not verified.

Hypothesis 1 - With increasing age decreases the understanding of this disease. Was confirmed.

Hypothesis 2 - With a length of diabetes better diet and regimen compliance measures. Was rejected.

Hypothesis 3 - More than 30% of diabetics using artificial sweeteners and diapotraviany. Was confirmed.

Hypothesis 4 - Women are more responsible than men to disease. Was rejected.

Hypothesis 5 - Patients with diabetes type I will be accountable to their disease than diabetics II. type. Could not be verified due to lack of data.

11. Seznam použité literatury

1. Statistická ročenka 2010, ÚZIS, www.uzis.cz

2. Činnost oboru diabetologie, péče o diabetiky v roce 2010 - 26/2011, ÚZIS, www.uzis.cz

3. Rokyta R. a kol.: Fysiologie. IVS Praha, 2008, 2. vydání: 135-160

4. Odstrčil J.: Biochemie. NCO NZO, Brno, 2010: 61-80

5. Rybka J. a kol.: Diabetologie pro sestry. Grada Publishing Praha, 2006, první vydání, 288 s

6. Bělobrádková J., Brázdová L.: Diabetes mellitus. NCO NZO Brno, 2006, první vydání, 161 s

7. Anděl M. et al.: Diabetes mellitus a další poruchy metabolismu. Galén 2001

8. Škrha J. et al.: Diabetologie. Praha: Galén 2009: 417 s.

9 . Lébl J, Průhová Š, Šumník Z a kol.: Abeceda Diabetu. Maxdorf 2008, 3. přepracované a rozšířené vydání: 9-98

10. Škrha J. et al.: Doporučený postup péče o nemocné s diabetes mellitus 1. typu. DMEV 2012; 15(1): 8-11

11. Škrha J. et al.: Doporučený postup péče o nemocné s diabetes mellitus 2. typu. DMEV 2012; 15(1): 13-18

12. Jirkovská A. et al.: Standardy dietní léčby pacientů s diabetem České diabetologické společnosti. 2007, http://www.diab.cz/dokumenty/dieta2007.pdf

13. Provazník K. a kol.: Manuál prevence v lékařské praxi. SZÚ, Praha 1998, 197 -198

Příloha č. 1: Dotazník

ID:.....

Vážená paní, vážený pane,

dovolujeme si Vás požádat o vyplnění dotazníku. Jsem studentkou 3. lékařské fakulty a dotazník je určen pro mou bakalářskou práci s tématem: Výživa a prevence diabetu 1. a 2. typu . Dotazník je zcela anonymní a jeho výsledky budou prezentovány pouze v mé bakalářské práci. Pokud není uvedeno jinak, tak prosím zaškrtávejte pouze jednu možnou odpověď.

1. **Vaše pohlaví:**
   [1]□ muž
   [2]□ žena
2. **Rok narození: .....**
3. **Vaše výška: .....**
4. **Vaše váha: .....**
5. **Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:**
   [1]□ základní
   [2]□ vyučen
   [3]□ středoškolské
   [4]□ vyšší odborné
   [5]□ vysokoškolské
6. **Jaký máte typ diabetes mellitus:**
   [1]□ DM 1. typu
   [2]□ DM 2. typu
   [3]□ porucha glukózové tolerance
   [4]□ jiné, uveďte: .....

Onemocněl/a jste ve věku: .....

8. **Jakým způsobem jste léčen/a:**
   [1]□ pouze dieta
   [2]□ dieta + PAD
   [3]□ dieta + inzulín
   [4]□ dieta + inzulín + PAD
   [5]□ jiné, uveďte: .....

9. Jaké máte komplikace diabetu (možné zaškrtnout více odpovědí):

[1]☐ diabetická neuropatie (onemocnění nervové soustavy při cukrovce)
[2]☐ diabetická noha
[3]☐ diabetická retinopatie (onemocnění očí při cukrovce)
[4]☐ diabetická nefropatie (onemocnění ledvin při cukrovce)
[5]☐ jiné, uveďte: .....
[6]☐ nemám komplikace diabetu

10. Na jaká jiná onemocnění se dlouhodobě léčíte (možné zaškrtnout více odpovědí)?

[1]☐ vysoký krevní tlak
[2]☐ ischemická choroba srdeční
[3]☐ ischemická choroba dolních končetin
[4]☐ vysoký krevní cholesterol, triglyceridy
[5]☐ ateroskleróza
[6]☐ obezita
[7]☐ cerebrovaskulární onemocnění
[8]☐ jiné, uveďte: .....
[9]☐ nemám jiná onemocnění pro které se dlouhodobě léčím

11. Jakou máte dostupnost diaporadny?:

[1]☐ výbornou, diaporadna je v místě bydliště
[2]☐ dobrou, je ve městě
[3]☐ dobrou, dojíždím z vesnice
[4]☐ špatnou
[5]☐ velmi špatnou

12. Jak často máte hypoglykémie, které řešíte sám/sama?

[1]☐ velmi často (vícekrát týdně)
[2]☐ často (2x do měsíce)
[3]☐ občas, velmi zřídka
[4]☐ nikdy

13. Jak často máte hypoglykémie, pro které musíte být hospitalizováni?

[1]☐ nikdy
[2]☐ jednou za 5 let
[3]☐ jednou za rok
[4]☐ vícekrát za rok

14. Jak často chodíte do diaporadny?

[1]☐ pravidelně
[2]☐ na vyzvání
[3]☐ pravidelně a pokaždé při zhoršení stavu
[4]☐ jen při zhoršení stavu
[5]☐ pokud mě tam jiný lékař pošle

15.Jak často absolvujete nutriční poradenství (edukace dietní sestrou / nutričním terapeutem)?

[1]□ dosud neabsolvovala
[2]□ zatím jen jednou
[3]□ vícekrát za rok

16.Jak často jste hospitalizován s onemocněním diabetes mellitus nebo jeho komplikacemi?

[1]□ nikdy
[2]□ jednou za 5 let
[3]□ jednou za rok
[4]□ vícekrát za rok

17.Kolikrát jste se zúčastnil/a skupinové edukace?

[1]□ ano, vícekrát za rok
[2]□ ano, méně než 2 x za rok
[3]□ ne, dosud ne

18.Do jaké míry jste aktivní při návštěvě poradny (máte připravené otázky apod.)?

[1]□ jsem aktivní, mám vše připravené (zajímám se o vše, i pokud se to netýká mě)
[2]□ jsem aktivní, jen pokud mě něco zajímá
[3]□ pouze při zhoršení nebo změně stavu
[4]□ ne, je mi vše dobře vysvětleno
[5]□ ne, nejsem aktivní
[6]□ ne, nejsem aktivní, bojím se zeptat
[7]□ ne, nejsem aktivní, stydím se

19.Jak hodnotíte čas u lékaře či nutričního terapeuta ke konzultaci vašeho zdravotního stavu?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]
NEDOSTATEČNÝ DOSTATEČNÝ

20.Rozumíte dobře informacím o Vašem onemocnění?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]
VŮBEC NEROZUMÍM NAPROSTO ROZUMÍM

21.Rozumíte dobře informacím o Vašem aktuální zdravotním stavu?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEROZUMÍM — NAPROSTO ROZUMÍM

22.Rozumíte dobře informacím o způsobu výživy?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEROZUMÍM — NAPROSTO ROZUMÍM

23.Rozumíte dobře informacím o režimových opatřeních?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEROZUMÍM — NAPROSTO ROZUMÍM

24.Do jaké míry říkáte lékaři pravdu o dodržování doporučení, která vám dal?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

NAPROSTOU PRAVDU — VŮBEC NEŘÍKÁM PRAVDU

25.Do jaké míry si myslíte, že doporučení, která vám lékař nebo nutriční terapeut dal, jsou pro vás přínosná?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEJSOU PŘÍNOSNÁ — NAPROSTO PŘÍNOSNÁ

26.Dodržujete užívání léků, které vám lékař předepsal (PAD)?

[1]□ léky užívám přesně
[2]□ občas zapomenu si vzít léky
[3]□ léky užívám podle toho, jak se cítím
[4]□ léky užívám pouze před kontrolou u lékaře
[5]□ léky nechci užívat, neužívám

27.Do jaké míry dodržujete dietní doporučení?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEDODRŽUJI — NAPROSTO DODRŽUJI

28.Do jaké míry dodržujete režimová opatření (pohyb, zákaz kouření, dieta...)?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEDODRŽUJI — NAPROSTO DODRŽUJI

29.Do jaké míry Vás dle Vašeho názoru Vaše onemocnění omezuje oproti nediabetikům srovnatelného věku v pracovním životě?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEOMEZUJE — NAPROSTO OMEZUJE

30.Do jaké míry Vás dle Vašeho názoru Vaše onemocnění omezuje oproti nediabetikům srovnatelného věku v soukromí?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEOMEZUJE — NAPROSTO OMEZUJE

31.Máte pocit většího finančního zatížení ve spojení s dietními opatřeními?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

ŽÁDNÉ — VELIKÉ ZATÍŽENÍ

32.Máte pocit většího časového zatížení ve spojení s přípravou diety?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

NEZATĚŽUJE — ZATĚŽUJE

33.Vlastníte glukometr?

[1]□ mám, pravidelně používám
[2]□ mám, používám občas
[3]□ mám, nepoužívám
[4]□ nemám

34.Jak často si měříte hladiny glykemie (před jídlem, před fyz. aktivitou...)?

[1]□ pravidelně před jídlem
[2]□ jen když potřebuji
[3]□ občas
[4]□ měřil bych, ale nemám dostatek proužků do glukometru
[5]□ neměřím

35.Vedete si přehled glykemií?

[1]□ ano

[2]□ ano, pouze na vyžádání lékaře

[3]□ ne

36.Do jaké míry dokážete pocitově odhadnout hladinu glykémie?

O[1] O[2] O[3] O[4] O[5] O[6] O[7] O[8] O[9] O[10]

VŮBEC NEODHADNU — NAPROSTO SE STREFÍM

37.Používáte potraviny s označením DIA?

[1]□ ano

[2]□ ne

[3]□ občas

38.Řízení motorového vozidla:

[1]□ ano, řídím

[2]□ ne, neřídím nemám ŘP

[3]□ ne, neřídím, ale mám ŘP

[4]□ mám to zakázané pro diabetes

39.Používáte umělá sladidla do nápojů (káva, čaj…)?

[1]□ ano

[2]□ ne

[3]□ občas

40.Používáte umělá sladidla na přípravu jídel (moučníky, omáčky...)?

[1]□ ano

[2]□ ne

[3]□ občas

41.Z jakých jiných zdrojů získáváte informace (možné zaškrtnout více odpovědí)?

[1]□ pouze z poradny od lékaře nebo sestry

[2]□ z letáčků

[3]□ z knih s touto tematikou

[4]□ z internetu

[5]□ jiné a uveďte jaký ……

42.Jaký typ diety máte:

[1]□ diabetická dieta A= 175 g sacharidů (17,5 výměnných jednotek)
[2]□ diabetická dieta B = 225 g sacharidů (22,5 výměnných jednotek)
[3]□ diabetická dieta C = 275 g sacharidů (27,5 výměnných jednotek)
[4]□ diabetická dieta D = 325 g sacharidů (32,5 výměnných jednotek)
[5]□ individuální dávka sacharidů/výměnných jednotek: ……
[6]□ diabetická dieta s omezením bílkovin
[7]□ diabetická dieta šetřící
[8]□ nevím
[9]□ jiné: ……

43.Víte co jsou výměnné jednotky?

[1]□ ano

[2]□ ne

44.Víte co je inzulínová rezistence?

[1]□ ano

[2]□ ne

45.Víte, co je to glykemický index potravin?

[1]□ ano

[2]□ ne