



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Způsoby režimových opatření a jejich dodržování u
pacientů s diabetes mellitus

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **VŠEOBECNÉ OŠETŘOVATELSTVÍ**

Autor: Barbora Mauricová

Vedoucí práce: PhDr. Martin Červený

České Budějovice 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Způsoby režimových opatření a jejich dodržování u pacientů s diabetes mellitus*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 3. 5. 2024

.....

Barbora Mauricová

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat mému vedoucímu bakalářské práce panu PhDr. Martinu Červenému za odborné vedení, rady a zkušenosti, které mi poskytl při zpracování této práce. Poděkovat chci také všem respondentům, kteří se zúčastnili výzkumu a tím mi pomohli výzkumnou část zpracovat. Poděkování náleží hlavní sestře, která mi provádění výzkumného šetření schválila. V neposlední řadě chci poděkovat své rodině a blízkým za podporu během studia a při psaní této práce.

Způsoby režimových opatření a jejich dodržování u pacientů s diabetes mellitus

Abstrakt

Úvod: Bakalářská práce se zaměřuje na způsoby režimových opatření a jejich dodržování u pacientů s diabetes mellitus. Teoretická část se věnuje onemocnění diabetes mellitus a jeho režimová opatření. Diabetes mellitus je v současnosti rozšířené chronické onemocnění a jeho výskyt stále přibývá. Výzkum je proto důležité provést pro zlepšení edukace, informovanosti a podpory diabetiků v dodržování opatření.

Cíl: Cílem práce bylo zjistit, jakým způsobem pacienti dodržují režimová opatření.

Metodika: Pro tuto práci byl sběr dat uskutečněn kvantitativní metodou šetření. Data byla získána pomocí vlastního nestandardizovaného dotazníku. Sbíráni dat probíhalo v jihočeské nemocnici na odděleních standardní a intenzivní péče. Dotazník tvořilo 23 otázek, které obsahovaly identifikační údaje a zaměřovaly se na dodržování režimových opatření u diabetiků. Získaná data byla následně zpracována do tabulek a grafů, na jejichž základě byly vyhodnoceny stanovené hypotézy.

Výsledky: Výzkumný soubor byl tvořen 82 respondenty (100 %). Z výsledků vyplývá, že 17,1 % lidí dodržuje diabetickou dietu, 79,3 % lidí pravidelně užívá insulin, 82,9 % dochází pravidelně ke svému lékaři a 45,1 % si vede deník hladin glykémie, zatímco 50 % nevede. Z výsledků vyplývá, že dodržování režimových opatření je ovlivněno stupněm dosaženého vzdělání a také pohlavím.

Závěr: Dodržování režimových opatření u diabetiků je velmi důležitým faktorem pro správnou kvalitu života a ovlivnění léčby tohoto onemocnění. Výživa a pohyb jsou základními složkami režimových opatření. Výsledky našeho výzkumu ukázaly, že diabetici diabetickou dietu příliš nedodržují. Pro jejich lepší dodržování je především dostatečná informovanost, edukace a motivace. Tato bakalářská práce nabízí materiál, kde jsou shrnuty poznatky o samotném onemocnění, dietě, fyzické aktivitě a další.

Klíčová slova

Diabetes mellitus; diabetická dieta; insulin; pohyb; režimová opatření

Modes of regime measure and their adherence in patients with diabetes mellitus

Abstract

Introduction: The bachelor's thesis focuses on the methods of regimen measures and their adherence in patients with diabetes mellitus. The theoretical part deals with the disease diabetes mellitus and its regimen measures. Diabetes mellitus is currently a widespread chronic disease and its incidence is increasing. Research is therefore important to conduct to improve education, awareness and support diabetics in adhering to the measures.

Aim: The aim of the study was to find out how patients adhere to the regimen.

Methodology: For this thesis, data collection was carried out using a quantitative survey method. The data was collected using a customized non-standardized questionnaire. Data collection took place in the South Bohemian hospital in standard and intensive care wards. The questionnaire consisted of 23 questions containing identification data and focused on adherence to regimen measures in diabetic patients. The data obtained were subsequently processed into tables and graphs, on the basis of which the hypotheses were evaluated.

Results: The research sample was made up by 82 respondents (100 %). The results show that 17,1 % people follow a diabetic diet, 79,3 % take insulin regularly, 82,9 % see their doctor regularly and 45,1 % keep a diary of their glucose levels, while 50 % don't. The results show that adherence to the regimen is influenced by educational level and also by gender.

Conclusion: Adherence to regimen measures in diabetics is a very important factor for a proper quality of life and to influence the treatment of this disease. Nutrition and exercise are essential components of the regimen. The results of our research have shown that diabetics do not follow a diabetic diet very well. Adequate awareness, education and motivation are essential for better adherence. This bachelor thesis offers material summarizing the findings on the disease itself, diet, physical activity and more.

Key words

Diabetes mellitus; diabetic diet; insulin; movement; regime measure

Obsah

ÚVOD.....	8
1 Současný stav	9
1.1 Diabetes mellitus.....	9
1.1.1 Anatomie a fyziologie.....	9
1.1.2 Charakteristika onemocnění	10
1.1.3 Historie onemocnění	10
1.1.4 Výskyt v současnosti	10
1.2 Typy diabetu mellitu.....	11
1.2.1 Diabetes mellitus I. typu	11
1.2.2 Diabetes mellitus II. typu.....	12
1.2.3 Gestační diabetes mellitus	12
1.2.4 Sekundární diabetes mellitus	13
1.2.5 Atypické formy diabetu mellitu.....	13
1.3 Diagnostika	14
1.4 Léčba.....	14
1.4.1 Insulin	15
1.4.2 Perorální antidiabetika	15
1.5 Komplikace diabetu mellitu.....	16
1.5.1 Akutní komplikace.....	16
1.5.2 Chronické komplikace	17
1.6 Lékařské odvětví.....	18
1.6.1 Diabetologie.....	18
1.6.2 Podiatrie	19
1.7 Ošetrovatelská péče a edukace	19
1.8 Režimová opatření u pacientů s diabetem mellitem	21
1.9 Faktory ovlivňující dodržování opatření a vznik komplikací	21
1.10 Pohyb	22
1.11 Dieta.....	23
1.12 Monitorace glykémie a aplikace insulínu	24
1.13 Pravidelné kontroly	25

1.14	Péče o dolní končetiny	25
2	Cíle práce a hypotézy	26
2.1	Cíle práce	26
2.2	Hypotézy	26
2.3	Operacionalizace pojmů	26
3	Metodika.....	27
3.1	Metoda výzkumu-dotazník	27
3.2	Charakteristika výzkumného souboru	27
3.3	Etika výzkumu	27
3.4	Sběr dat	28
3.5	Statistická analýza.....	28
3.6	Limity výzkumu.....	28
4	Výsledky výzkumného šetření	29
4.1	Charakteristika výzkumného souboru	29
4.2	Testování hypotéz	40
5	Diskuse	44
6	Závěr.....	51
7	Seznam literatury a použitých zdrojů	52
8	Seznam obrázků a grafů	60
9	Seznam tabulek.....	61
10	Seznam příloh.....	62
11	Seznam zkratk.....	70

ÚVOD

Jako téma své bakalářské práce jsme zvolili Způsoby režimových opatření a jejich dodržování u pacientů s diabetes mellitus. K tématu mám blízko, protože tímto onemocněním trpí můj rodinný blízky a sama vidím jaká opatření dodržuje a která ne. Na odborné praktické výuce jsem se také několikrát setkala s pacienty, kteří opatření příliš nedodržují, nebo o nich neměli dostatečné znalosti.

Diabetes mellitus je chronické onemocnění metabolismu. Na celém světě tímto onemocněním trpí přibližně 500 milionů lidí a jeho výskyt se neustále zvyšuje. Právě proto je toto onemocnění v současnosti velmi diskutovaným tématem jak mezi zdravotními odborníky, tak na zdravotnických školách. Diabetes mellitus má několik forem, které mají svá specifika. Diabetes prvního typu postihuje především mladší populaci a dochází k destrukci beta buněk Langerhansových ostrůvků a přestává se tvořit insulin. Diabetes druhého typu postihuje spíše obézní a starší populaci a je charakterizován insulinovou rezistencí, při níž je insulin hůře vylučován do krve. Diabetes mellitus představuje velké riziko vzniku akutních a chronických komplikací, které mohou být příčinou zhoršení zdravotního stavu a následné hospitalizace.

Mezi základní režimová opatření řadíme dodržování diabetické diety, fyzickou aktivitu, monitorování glykémie, pravidelné lékařské kontroly, užívání insulinu a perorálních antidiabetik. Pro diabetiky je důležitá celková prevence komplikací, kam se řadí především zákaz kouření, péče o dolní končetiny, hygienická péče o nohy, nošení vhodné obuvi a mnoho dalších aspektů. V dnešní době se objevuje problém při dodržování těchto opatření.

Všeobecné sestry mají nezastupitelnou úlohu v podpoře zdraví u pacientů s DM. Téměř na každém oddělení je hospitalizován pacient s touto diagnózou. Proto je důležité, aby sestra měla znalosti o tomto onemocnění a jeho režimových opatření k tomu, aby mohla pacienty edukovat. Hlavním cílem této práce je zjistit, jakým způsobem dodržují diabetici režimová opatření.

1 Současný stav

1.1 *Diabetes mellitus*

1.1.1 *Anatomie a fyziologie*

Aby lidský organismus pracoval správně, udržoval buňky při životě a fyziologické funkce v rovnováze, potřebuje pravidelný přísun energie. K tomu jsou potřeba makronutrienty: sacharidy, tuky, bílkoviny. Sacharidy by v poměru s ostatními nutrienty měly pokrývat přibližně 45-60 % denní energie člověka (Rokyta et al., 2015).

Slinivka břišní, pankreas, je charakterizovaná jako žláza lidského těla. Má dvě základní funkce: zevní, exokrinní, a vnitřní, endokrinní sekreci. Anatomicky je uložena na zadní stěně břišní. Z hlediska její anatomické stavby se rozděluje na tři oddíly: hlava, tělo, ocas (Naňka, Elišková, 2020). Slinivku břišní lze popsat tak, že je složena z nepravidelných lalůček, které představují zevně sekreční funkci. Lalůčky jsou tvořeny drobnými vývody, uvnitř slinivky se spojují do vývodu pankreatu. Zevně sekreční část slinivky břišní produkuje pankreatickou šťávu, která obsahuje enzymy. Tyto enzymy rozdělujeme do tří skupin: trypsinový komplex, pankreatická lipáza, pankreatická amyláza (Dylevský, 2019). Endokrinní sekreční část je tvořena Langerhansovými ostrůvky, které produkují hormony a zasahují do metabolismu sacharidů (Kittnar et al., 2020). Ostrůvky obsahují epitelové buňky a tyto buňky produkují dva základní hormony: insulin a glukagon (Naňka, Elišková, 2020). 60 % ostrůvků je tvořeno β -buňkami a produkují insulin, jehož sekrece je aktivována glukózou. Sekrece insulinu je dále ovlivněna hormony inkretiny, které jsou produkovány po příjmu potravy gastrointestinálního traktu, dále jen GIT (Kittnar et al., 2020). Insulin představuje pro lidský organismus několik funkcí. Hlavním výsledkem je anabolické působení, zvýšení vstupu glukózy do buněk svalů a tukové tkáně, a umožnění jejího využití. Tyto účinky řadíme do metabolického působení insulinu (Vokurka et al., 2018). Hlavním úkolem insulinu je snížení hladiny krevního cukru, která je udržována v hodnotách 4,5-6,5 mmol/l (Dylevský, 2019). Poté co je produkce insulinu porušena, projevuje se to zvýšenou nebo sníženou sekrecí. Nejčastější příčinou zvýšené sekrece je nádor z beta buněk-nezidiomem, projevujícím se hypoglykemií. Při snížené funkci nebo necitlivosti tkání k insulinu dochází k nástupu souboru příznaků pojmenovaných úplavice cukrová-diabetes mellitus (Rokyta et al., 2015).

1.1.2 Charakteristika onemocnění

Podle autorky Kudlové (2015) se jedná se o soubor příznaků charakteristický poruchou přeměny tuků, sacharidů a bílkovin. Tato látková přeměna je zapříčiněna absolutním nedostatkem insulínu nebo souborem různých příčin (Kudlová, 2015). Diabetes mellitus, dále DM, je označován jako celosvětový závažný problém zasahující do zdravotní péče u lidí s nebezpečím vzniku nebo tímto onemocněním (Derňarová et al., 2021). Karen a Svačina (2020) uvádějí rozdělení klasifikace DM do čtyř základních skupin. Další klasifikace ukazuje výskyt dalších dvou typů, které se označují jako prediabetes. Typy diabetu se dělí na DM prvního a druhého typu, gestační a ostatní specifické typy. Prediabetes obsahuje poruchy glukózové tolerance a zvýšenou glykémii nalačno (Karen, Svačina, 2020).

1.1.3 Historie onemocnění

Kudlová (2015) popisuje přehled historie DM. Diabetes má svůj původ z řečtiny, odkud toto slovo pochází. Znamená uplynout, odtékat a poprvé toto slovo použili Apolonius z Memphisu, Demotrios z Apamaie ve 2. století př. n. l. Thomas Willis zavedl ochutnávání moči u diabetiků a zároveň přidal k prvnímu slovu slovo mellitus, které v latině znamená med. Středověk je z hlediska tohoto onemocnění spíše spojován s tím, že nemoc byla více probírána, než léčena. S dalším milníkem se váže Avicenna, který podrobněji rozebíral další příznaky jako například sladkou moč, zvýšenou chuť k jídlu a sexuální dysfunkci. Hlavním zlomem byl rok 1774, kdy Dobson inovoval, aby byl cukr objeven v moči chemickým testem. V roce 1869 odhalil a popsal ostrůvky Paul Langerhaus. Následoval ho Lane, který rozlišil A a B-buňky. 1909 pojmenoval Meyer insulin. V Česku byl insulin produkován od roku 1926. Insulin a jeho chemická struktura byly objasněny v roce 1953 Sangerem. V roce 1963 byla v Česku založena Česká diabetologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. Assal založil v roce 1979 skupinu pro edukaci a pojmenoval ji Diabetes Education Study Group. Světová zdravotnická organizace, dále WHO, vydala programy o edukaci pacientů a edukátorů v roce 1998 (Kudlová, 2015).

1.1.4 Výskyt v současnosti

V roce 2016 byl zaveden Národní diabetologický registr. Národní registr využívá několik dat z Národního registru hrazených zdravotních služeb, dále data laboratoří a od ošetřujících

lékařů. Registr nám podává přehled o tom, jak je diabetes významným onemocněním v populaci. Mezi základní funkce registru spadá monitorace epidemiologie diabetu a jeho léčby, sledování kvality a péče o diabetiky, reporting údajů pro databáze statistického úřadu Evropské unie, WHO, Organizaci pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (ÚZIS ČR, 2016).

Diabetologický registr zaznamenává, že nejvyšší nárůst onemocnění v České republice v letech 2010-2021 je mezi 50.-75. rokem (NRHZS, 2010-2021). V České republice v roce 2018 DM postihoval 9 % lidí (ÚZIS ČR, 2018).

Podle WHO je tímto onemocněním postižena polovina dospělých lidí na světě. Mezinárodní diabetologická federace popisuje, že do roku 2045 bude DM postihovat dle jejich odhadů 630 milionů lidí. V roce 2016 bylo v České republice zaregistrováno nad 900 tisíc nemocných (ČSÚ, 2016).

Za jeden rok vzroste výskyt DM u dětí přibližně o 3-4 %. Mezi země s vysokým výskytem DM u dětí se řadí Norsko, Velká Británie, Dánsko a Německo. Naopak nejmenší výskyt je v Japonsku (Derňarová et al., 2021).

V současnosti si země produkují Národní edukační programy. V roce 2013 byl vytvořen program selfmonitoringu nemocných neléčených insulinem. Ve Spojených státech amerických je například známý Národní diabetologický edukační program (Perušičová, 2016). V současnosti lidé s DM mají u sebe diabetickou průkazku s povinností ji nosit u sebe (Slezáková et al., 2015).

1.2 Typy diabetu mellitu

1.2.1 Diabetes mellitus I. typu

Diabetes prvního typu, dále DM1, je onemocnění, při kterém dochází k destrukci beta buněk slinivky břišní. Jako důsledek této destrukce dochází k absolutnímu nedostateku insulinu (Souček, Svačina, 2019). DM1 způsobuje kardiometabolické choroby a onemocnění štítné žlázy. DM1 je také jinak označován jako insulinodeficientní typ diabetu. Hlavními projevy jsou žízeň, hubnutí, glykosurie, hyperglykémie. Tento typ diabetu je léčen insulinem, u kterého existuje nebezpečí vzniku hypoglykémie (Perušičová, 2017).

DM1 zasahuje několik dětí ve vyspělých státech. Podle mnoha výzkumů je odhaleno, že vznik dětského diabetu je vyvoláno výživou, především zátěží dětského imunitního systému kravským mlékem. Jelikož některé výzkumy měly odlišné výsledky, byla zahájena TRIGR studie. Tato studie začala v roce 2002 a byla ukončena v roce 2006 za účasti 5156 novorozenců. Hlavním cílem bylo zjistit, zda při vyloučení bílkovin z kravského mléka během prvního půlroku dítěte zabrání vznik DM1 (Tomšíková, 2007).

1.2.2 *Diabetes mellitus II. typu*

Souček a Svačina (2019) charakterizují diabetes druhého typu, dále DM2, jako typ diabetu, který se nejčastěji vyskytuje u obézních lidí. Pro DM2 je typická insulinová rezistence v játrech, svalech, tukové tkáni a CNS (Souček, Svačina, 2019). DM2 je rozšířený po celém světě a jedná se o metabolickou poruchu. Při tomto onemocnění dochází ke snížené sekreci insulinu beta buňkami a je porušena citlivost tkání na insulin. DM2 představuje riziko vzniku kardiovaskulárních nemocí, ischemické choroby srdeční, onkologických nemocí s dalšími (Sandeep et al., 2022).

V terapii DM2 je v mnoha případech využíván také insulin. Boels et al. (2018) využili také již výše zmíněnou TRIGR studii u těchto diabetiků. Studie vycházela z toho, že sebeřízení člověka s diabetem je složité. Jako nejvhodnější řešení se nabízelo poskytnutí mobilní pomoci, mHealth, v této oblasti. Studie byla prováděna v Nizozemí v letech 2015-2017 u lidí v letech 40-70. Zmiňovaná mobilní aplikace dávala nemocnému informace prostřednictvím textové zprávy o dietě, fyzické aktivitě, prevenci hypoglykémie a kontrole glykémie. Výsledky hladiny glykovaného hemoglobinu, HbA1c, byly společně s BMI (body mass index), krevním tlakem, lipodogramem a dalšími parametry diabetu měřeny po půl roce. Výsledky ukázaly, že šance na dosažení hladiny HbA1c pod 7 % bez výskytu hypoglykemického šoku je nižší. Tato aplikace nakonec byla prokázána za méně užitečnou (Boels et al., 2018).

1.2.3 *Gestační diabetes mellitus*

Binder et al. (2020) shrnuje ve své knize, která se zaobírá nemocemi v těhotenství, gestační diabetes, dále GDM. Uvádí, že GDM je porušená glukózová tolerance odhalena v

těhotenství. Mezi rizikové faktory se zahrnuje obezita, věk nad 25 a pozitivní rodinná anamnéza. Žena není zatěžována příznaky. GDM je testován v prvním trimestru a mezi 24.-28. týdnem těhotenství. Onemocnění je léčené a zvládnutelné dietním režimem, fyzickou aktivitou a dle hladiny glykémie může být zavedena léčba insulinem (Binder et al., 2020).

1.2.4 Sekundární diabetes mellitus

Sekundární diabetes mellitus reprezentuje určitá onemocnění slinivky břišní, které vedou k hyperglykémii a diabetu. Mezi zmiňovaná onemocnění spadají pankreatitidy, traumata, infekce a karcinom slinivky břišní (Perušičová, 2017).

1.2.5 Atypické formy diabetu mellitu

- KPDM

KPDM, zkratka pro ketosis-prone diabetes mellitus, tedy diabetes mající vysoký sklon ke ketóze. Bylo zjištěno, že tento typ je směsicí DM1 a DM2 dohromady. Nejvíce postihuje Afroameričany, Hispánce, Asiaty a obyvatele západní Afriky (Tan, Wang, Yu, 2019).

- LADA

LADA znamená latent autoimunní diabetes of adults, tedy latentní autoimunitní diabetes dospělých. WHO označuje tuto formu jako pomalu rozvíjející se imunitní diabetes. Převážnými charakteristickými znaky jsou: věk nad 35 let, pozitivní autoprotilátky proti beta-buňkám, nezávislost člověka na insulinu prvních 6 měsíců po stanovení této diagnózy. Princip léčby je stejný jako u DM1 a DM2: dodržování dietních opatření a pravidelná fyzická aktivita. Poté je stanovena individuálně léčba ve formě podání insulinu (Rajkumar, Levine, 2022).

- MODY

MODY znamená maturity-onset diabetes of the young, tedy přeloženo diabetes dospělých v mládí nebo monogenní DM. Jedná se o homogenní formu DM a autozomálně dominantní onemocnění. Tato forma je diagnostikována pomocí molekulárně genetického vyšetření

(Tosur, Philipson, 2022). Nejčastěji postiženými tímto onemocněním jsou jedinci do 25 let (Perušičová, 2016).

1.3 Diagnostika

Z laboratorních vyšetření musíme vyšetřit C peptid, přenašeč insulinu, který nám určuje, zda nemocný trpí diabetem prvního nebo druhého typu (Slezáková et al., 2015). Mezi další parametry se zařazuje vyšetření glykémie, glykosurie, ketonurie, glykovaného hemoglobinu, lipidogramu. U nemocného měříme jeho hmotnost a krevní tlak. Při komplikacích se kontroluje stav zraku a clearance kreatininu (Souček, Svačina et al., 2019). Klinickým příznakem při monitoraci glykémie je její hladina vyšší než 11,0 mmol/l (Olšovský, 2018). Glykémii můžeme vyšetřit prostřednictvím malého a velkého glykemického profilu (Slezáková et al., 2015). HbA1c a jeho hladina hodnotí kvalitu kompenzace diabetu za 2-3 měsíce (Flekač, 2022).

Krev pro zjištění glykémie odebíráme kapilární. Na odběr využíváme konkrétně bříško prstu – kromě palce, u novorozenců ušní lalůček a patu. Před vpichem dostatečně prokrvíme místo. K provedení odběru potřebujeme žádanku, tácek, emitní miskou, kópičko, rukavice, dezinfekci, čtverečky buničiny, glukometr, indikátorové papírky. Pokud odebíráme kapilární krev do laboratoře, potřebujeme mikrozskumavku a kapiláru (Dingová Šliková, Vrabelová, Lidická, 2018).

U těhotných žen se preventivně provádí orální glukózo toleranční test, OGTT, pro zjištění GDM. Jeho podstatou je odběr krve, následné vypití 75 gramů glukózy a následná kontrola glykémie u žen ve 24.-28. týdnu těhotenství. Fyziologickou hodnotou je nalačno méně než 5,1 mmol/l, po jedné hodině méně než 10 mmol/l a po dvou hodinách pod 8,5 mmol/l. Při vyšších hodnotách se jedná o GDM (Čepický et al., 2018).

1.4 Léčba

Švihovec et al. (2018) upozorňuje, že léčba diabetu v dnešní době se odvíjí od poznatků z patofyziologie a je zcela individuální. K úspěšnosti léčby musí člověk dodržovat správnou životosprávu a musí být dostatečně edukován (Švihovec et al., 2018). Pacienti s DM potřebují celoživotní lékařskou péči, aby jejich výsledky byly v normě (Goyal et al., 2022).

1.4.1 Insulin

Kudlová (2015) přináší poznatky z historie o vývoji insulinu. Dříve při jeho prvním aplikování byl podáván několikrát denně, protože existoval pouze v rychle působící formě. S postupem času vznikaly novější formy. V roce 1930 se začal využívat první insulin s prodlouženým účinkem. V roce 1936 vědec Hagedorn svým insulinem zajistil, aby si diabetici aplikovali insulin ráno a večer. Tento insulin se jmenoval neutral protamine Hagedorn. Insuliny, které známe dnes jako například Actrapid, získané ze zvířecích pankreatů, byly vystaveny na trhu v druhé polovině 20. století. Humánní insuliny byly schváleny v roce 1996 (Kudlová, 2015).

Historie aplikace insulinu pokračuje od injekční stříkačky z plastu, plastových jednorázových stříkaček po insulinovou pumpu. Insulinové pumpy se začaly vyrábět ve Velké Británii (Kudlová, 2015). Insulin je aplikován subkutánní cestou do oblasti kolem pupku, zevní strany paže a zevní strany stehen. Do těla se podává injekční stříkačkou, insulinovým perem, nebo insulinovou pumpou (Vlček, Fialová, 2010). Insulin je již dnes aplikován prostřednictvím insulinových pump a glykémie je kontinuálně měřena (Perušičová, 2017). Při podávání insulinu musí člověk a zdravotníci dodržovat zásady jako: dávat přesnou dávku, střídat místo vpichu, nemasírovat místo vpichu a dodržovat dobu závislosti na jídle (Dingová Šliková, Vrabelová, Lidická, 2018).

Pleskot, Herink, Fusek (2019) uvádí rozdělení insulinu na několik skupin dle doby působení. Jsou velmi krátce působící-Humalog, rychle a krátce působící-Actrapid, středně dlouze působící-Humulin N, dlouze působící-Levemir a premixované-Mixtard (Pleskot, Herink, Fusek, 2019). Mnoho diabetiků využívá insulinová pera. Insuliny v zásobě jsou uchovávány v ledničce v chladu. Ten, co momentálně nemocný využívá se uchovává v pokojové teplotě (Dingová Šliková, Vrabelová, Lidická, 2018).

1.4.2 Perorální antidiabetika

Historie těchto léčiv dosahuje do roku 1956, kdy ze skupiny sulfonylurey byly uvedeny první látky a následující rok metformin (Švihovec et al., 2018).

Perorální antidiabetika, dále PAD, jsou předepisována lidem s DM2. Při nedostatečné účinnosti jednoho léku se následně kombinují dva až tři dohromady. Může se také do farmakologické léčby přidat aplikace insulínu. Mezi nejčastější nežádoucí účinky při užívání PAD řadíme nevolnost, bolesti břicha, průjem a hypoglykémie. Někteří lidé by neměli tyto léky užívat, a to především ti s renální nedostatečností, těhotné ženy, s jaterním onemocněním. Vše závisí na pokynech lékaře a typech PAD (Vlček, Fialová, 2010).

1.5 Komplikace diabetu mellitu

Je prokázáno, že kouření tabáku výrazně zhoršuje DM. U diabetiků, kteří kouří, je vyšší riziko úmrtí. Kouření může též vyvolat vznik především cévní mozkové příhody a infarktu myokardu. Diabetici, kteří kouří, se mohou potýkat s mikrovaskulárními a nefrologickými komplikacemi. Proto je doporučeno diabetikům s kouřením přestat (Grech, Norman, Sammut, 2023).

Komplikace dělíme na akutní, chronické a nespecifické. Mezi nespecifické mohou patřit ateroskleróza cév, snížená motilita orgánů GIT a sklon k infekcím (Slezáková et al., 2015).

1.5.1 Akutní komplikace

- Hypoglykémie

Hypoglykémie představuje snížení hladiny glykémie v krvi (Perušičová, 2016). Při tomto stavu dochází k třesu, bledosti, pocení, tachykardii, nervozitě a člověk může upadnout do bezvědomí. Jako první pomoc je podáván cukr ústy ve formě kostky cukru a slazených nápojů (Jirkovská, 2019). V případech těžší hypoglykémie se podává glukóza intravenózně (Perušičová, 2016). Tento stav nastává při hladovění, nadměrné fyzické aktivitě a podání velké dávky insulínu (Slezáková et al., 2015).

- Diabetická ketoacidóza

Tato komplikace se objevuje při nedostatku insulínu a zvýšeném působení kontraregulačních hormonů. Při tomto stavu má člověk hyperglykémii, je dehydratovaný, v krvi je zvýšená hladina ketolátek a tělo je postiženo metabolickou ketoacidózou. Hlavními projevy jsou poruchy vědomí, nevolnost, zvracení a Kussmaulovo dýchání. Při této

komplikaci může být nemocný hospitalizovaný, podává se mu insulin a tekutiny (Perušičová, 2016).

- Hyperglykemické kóma

Tento stav je charakteristický zvýšenou hladinou glykémie v krvi a dehydratací. Nemocný má žízeň, polyurii a hypotenzi. Jsou mu intravenózně podávány tekutiny a insulin (Perušičová, 2016). Dochází k němu při dietní chybě, stresu a nepodání insulinu. Při ignorování stavu může nemocný umřít (Slezáková et al., 2015). Vyšší riziko je u diabetiků s insulinovou pumpou, kterým je dávkován insulin v malých dávkách a tělo následně nemá dostatečné zásoby insulinu v těle (Jirkovská, 2019).

1.5.2 Chronické komplikace

- Diabetická noha

Brabcová (2021) použila ve své knize charakteristiku diabetické nohy dle WHO: ulcerace a poškození tkání nohou u diabetiků způsobené neuropatií a ischemií, které je doprovázeno infekcí. Diabetická noha představuje závažnou komplikaci DM. Příznaky postihují především palec, patu, plosku nohy a oblasti mezi prsty. Diabetická noha se rozvíjí na podkladě chronické hyperglykémie a špatně kompenzovaného diabetu (Brabcová, 2021)

Při ošetřování diabetické nohy se vykonává několik kroků. Ránu čistíme, odstraňujeme nekrózy, zabraňujeme vzniku infekce a dáváme vlhké krytí (Brabcová, 2021). V léčbě se podílí nově také moderní přístupy, jako například terapie negativním tlakem, larvární terapie, léčba kyslíkem a plasticko-chirurgické přístupy (Hlinková, Nemcová, Hul' o, 2019).

- Diabetická neuropatie

Komplikace nervového původu se více vyskytují u lidí nad 50 let. Hlavní příčinou je ukládání sacharidů v axonech a Schwannových buňkách. Mezi typické příznaky řadíme poruchy čítí na dolních končetinách, ataxie, vyhasnutí šlachového reflexu a deformity hlezenního kloubu. Při poškození autonomní inervace se mluví o autonomní neuropatii, která způsobuje poruchy erekce a potence, hypotonický močový měchýř s inkontinencí,

ortostatickou hypotenzi a průjmy. Léčba spočívá v podání vitamínu B, antiepileptik, vazodilátorů a insulínu při podílení PAD na komplikacích (Seidl, 2015).

- Diabetická nefropatie

Tato komplikace se u DM rozděluje na vzniklé v přímé souvislosti s DM, nediabetické, iatrogenní poškození ledvin, které mohou být způsobeny toxickým efektem antibiotik, kontrastní látky a chemoterapeutik. Příznaky zahrnují hypertenzi, proteinurii a rozvíjející se poruchu renálních funkcí. Diagnostika spočívá v monitorování krevního tlaku, zjištění glomerulární filtrace, albuminu a proteinů v moči, kreatininu v séru, které se vyšetřujeme v biochemické laboratoři. Diabetici s tímto onemocněním jsou převzati do péče nefrologa. S následným rozvíjejícím se chronickým selháním ledvin zahajují dialyzační léčbu a v závažných případech na řadu přichází transplantace ledviny (Tesař, Viklický et al., 2015).

- Diabetická retinopatie

Tato komplikace může způsobit až ztrátu zraku. Nejčastěji se objevuje u diabetiků prvního typu. Příčinou vzniku retinopatie je hyperglykémie. Může být způsobena také hypertenzí, dyslipidemií a dalšími. Diagnostika je založena na fluorescenční angiografii a optické koherentní tomografii. Na začátku se projevuje vymizením kapilární sítě, dilatací kapilár s mikroaneurysmaty (Stěpanov, Studnička et al., 2021). Diabetická retinopatie byla v roce 2020 pátou nejčastější příčinou slepoty. Při léčbě se využívá virektomie a laserová fotokoagulace (Fung et al., 2021).

1.6 Lékařské odvětví

V dnešní době se diabetem zabývá mnoho lékařů a je několik specializovaných oborů.

1.6.1 Diabetologie

Diabetologie je hlavní obor zabývající se DM. Řadí se do skupiny vnitřního lékařství (Kudlová, 2015). Jejím hlavním úkolem je snížení hladiny glukózy v krvi (Perušičová, 2016).

Péče je nemocným poskytována v diabetologických ambulancích, diabetologických centrech, zajišťující komplexní péči a v ambulancích, které poskytují péči dětem a mladistvým do 19 let (Kudlová, 2015).

1.6.2 Podiatrie

Vymětalová a Zeleníková (2019) prezentují přehled, že péče v oblasti podiatrie je poskytována ve třech úrovních. První poskytuje lékař specializovaný v podiatrii, druhou nabízí kliniky pro léčbu nohou, a třetí jsou specializovaná podiatrická pracoviště. V České republice bylo k roku 2018 přítomno 32 těchto klinik (Vymětalová, Zeleníková, 2019). K dnešnímu datu jich je 39 po celé republice. V Českých Budějovicích se nachází 3 (ČLS JEP, © 2023).

Kvalitou života českých pacientů se syndromem diabetické nohy se zabývala průřezová studie pomocí standardizovaného dotazníku v roce 2014. Diabetickou ulceraci ovlivňuje především užívání insulínu a kouření. V této studii byla využita škála Diabetic foot ulcer scale, která obsahovala 11 domén: volný čas, přirozené zdraví, denní aktivity, emoční stav, nedodržování opatření, rodina, přátelé, léčba, spokojenost, pozitivní přístup, finance. V těchto doménách se nachází otázky, na které účastník odpovídá kroužkováním odpovědí. Tato studie došla k závěru, že kvalita života je závislá na délce trvání ulcerace (Vymětalová, Zeleníková, 2019).

1.7 Ošetrovatelská péče a edukace

Ošetrovatelskou péči provádí dle zákona č. 96/2004 Sb. O nelékařských zdravotnických povolání všeobecná sestra. Podle tohoto zákona se setra má svůj podíl v paliativní, rehabilitační, diagnostické, preventivní, neodkladné péči. Všechny tyto činnosti provádí ve spolupráci s lékařem. V tomto zákoně najdeme kompetence dalších povolání, jako je například dětská sestra, fyzioterapeutický pracovník a další (Zákon 96/2004).

Tóthová et al. (2014) charakterizují ošetrovatelský proces jako systémovou teorii aplikovanou na postup a z praktického hlediska jako systematickou a racionální metodu plánování a poskytování ošetrovatelské péče. Ošetrovatelský proces má 5 fází: posuzování, diagnostika, plánování, realizace, vyhodnocení (Tóthová, et al., 2014). Pro pacienty

s diabetem je ošetrovatelská a lékařská péče poskytována formou lůžkové, ambulantní, a domácí péče. Jako sestry máme plnit ošetrovatelskou péči, která je u tohoto onemocnění zaměřena na podporu zdraví a udržení soběstačnosti. Důležitá je také edukace pacienta (Kudlová, 2015).

Všeobecné sestry ve zdravotním zařízení při práci stanovují ošetrovatelské diagnózy a následně ošetrovatelské intervence. V rámci vykonávání ošetrovatelské péče o pacienty s DM je potřeba se věnovat ošetrovatelským problémům, které s touto nemocí souvisí. V diagnostickém systému podle Severoamerické asociace pro mezinárodní ošetrovatelskou diagnostiku, dále NANDA, vytváříme ošetrovatelské diagnózy, které jsou součástí tříd a domén (Tóthová et al., 2014). NANDA 2021-2023 uvádí několik ošetrovatelských diagnóz, které mohou být spojovány s DM. Na základě ošetrovatelských problémů, určujících znaků a souvisejících faktorů, které mohou postihovat nemocného nebo ho charakterizovat byly stanoveny podle NANDA tyto ošetrovatelské diagnózy, se kterými se můžeme setkat v praxi. V doméně podpora zdraví: snížené zapojení do zájmových aktivit (00097), připravenost na zlepšení zdravotní gramotnosti (00262), sedavý životní styl (00168), neefektivní péče o zdraví (00292), připravenost na lepší samosprávu v oblasti zdraví (00293). Doména výživa ukazuje na diagnózy obezita (00232), nadváha (00233), riziko nestabilní glykémie (00179), riziko syndromu metabolické nerovnováhy (00296), zvýšený objem tekutin (00026). Doména vylučování a výměna obsahuje narušené vylučování moči (00016), smíšenou inkontinenci moči (00310), urgentní inkontinenci moči (00019), riziko urgentní inkontinence moči (00022), retence moči (00023), riziko pro retenci moči (00322), chronickou funkční zácpu (00235), riziko chronické funkční zácpy (00236), zvýšenou kontinuitu střev (00319), zvýšenou gastrointestinální motilitu (00196). Doména aktivita/odpočinek obsahuje diagnózy nespavost (00095) a únava (00093). V doméně vnímání/poznávání máme nedostatečné znalosti (00126). V doméně bezpečnost/ochrana jsou například riziko infekce (00004), riziko šoku (00205), narušená integrita kůže (00046), riziko narušení integrity kůže (00047), opožděné pooperační zotavení (00100), hypotermie (00006). V doméně komfort nevolnost (00134), chronickou bolest (00133). V souvislosti pohledu na člověka holisticky a pohledu na konkrétní situaci člověka můžeme najít i mnoho dalších diagnóz (Herdman, Kamitsuru, Lopes, 2021)

Růst DM se navyšuje každým dnem, a proto je důležitá edukace vedená sestrou. Právě sestrami vedená edukace je klíčovou součástí péče o diabetiky, která je důležitá pro udržení glykemické, metabolické rovnováhy a prevence komplikací. Edukace diabetiků zlepšuje jejich znalosti a praxi v oblasti sebek péče a tím zvyšuje kvalitu života. Americká diabetická asociace na základě tohoto zjištění doporučila, že každý diabetik, při obdržení této diagnózy, by měl absolvovat edukaci. Důležité je sledovat edukaci jako součást běžné péče, což může usnadnit samoléčbu diabetiků. Pro dosažení cílů je třeba, aby edukace v rámci spolupráce vycházela od sester, lékařů a farmaceutů (Azami et al., 2018). Olšovský (2018) potvrzuje, že edukace je důležitá, protože může zlepšit kvalitu života a omezuje vznik komplikací. Edukace zahrnuje dodržování dietního režimu, informace o fyzické aktivitě, o komplikacích a jak na ně reagovat. Edukace také pomáhá pacientům správně aplikovat insulin a používat glukometr. Zároveň autor uvádí, že problémem edukace může být nedostatečné vysvětlení, nedostatečné pochopení a nezájem nemocného. Edukace, která je nekoordinovaná, bez cíle a bez organizace může vyvolat u nemocného nezájem a pomyšlení a nedůležitost opatření (Olšovský, 2018). Edukace by měla být prováděna jako součást komplexní péče v prevenci diabetické ulcerace. Hlavním cílem edukace je změna chování pacienta. Součástí edukačního procesu je posouzení edukačních potřeb, edukační plán, realizace, vyhodnocení. Experti doporučují realizovat výzkumy, které prokážou vliv edukace na prevenci ulcerací (Hlinková, Nemcová, Hul' o, 2019).

1.8 Režimová opatření u pacientů s diabetem mellitem

Dle Národního zdravotnického informačního portálu, dále NZIP, je režim charakterizován jako doporučený způsob života, na jehož základě dospěje k úspěchu léčby onemocnění (NZIP, © 2023). Obecně lze dodržování režimových opatření charakterizovat jako míra, do jaké je chování jedince ve shodě s léčebným plánem od specializovaného lékaře. Dodržování těchto opatření je ovlivněno složitostí léčebného procesu a přítomností překážek ve zdravotním systému (Sorrell et al., 2023).

1.9 Faktory ovlivňující dodržování opatření a vznik komplikací

Řehořková (2018) ve své práci jmenuje několik základních faktorů. Faktory ze socioekonomické sféry jsou chudoba, nigramotnost, nízká úroveň vzdělání a vzdálenost

zdravotního zařízení. V oblasti zdravotnictví jsou to například neplacení péče pojišťovnou, špatná distribuce léků, přetížení lékařů a nedostatek motivace. Dodržování opatření je také ovlivněno komorbiditou a míra progresu nemoci. S léčbou souvisí její délka trvání, léčebná selhání v minulosti. Faktory řadící do postoje nemocného mohou být jeho přesvědčení, zapomětlivost, strach a nedůvěra (Řehořková, 2018)

Diagnostika DM u dospívajících a adolescentů představuje velkou zátěž, a to jak fyzickou, psychickou, finanční, tak i emocionální, což může vést k nedodržování opatření. V tomto období také dochází k osamostatnění od rodičů, které ovlivňuje dodržování. Na dodržování mají vliv i hormonální změny (Goyal et al., 2022). Pro děti ve věku od 8-15 let a jejich rodiny jsou organizovány edukační semináře od organizace Inzulínek, z.s. ve formě letních táborů, obsahující hry a aktivity k prohloubení znalostí o tomto onemocnění (NZIP, © 2023).

1.10 Pohyb

Rušavý a Brož et al. (2020) interpretují, že pohyb má na DM několik účinků a působí na něj pozitivně. Mezi ně náleží prevence kardiovaskulární úmrtnosti, zvýšení insulinové rezistence, redukce hmotnosti, budování svalové hmoty, zlepšení kvality života, kontrola glykémie při zátěži a zvýšení odolnosti vůči stresu. Z opačné strany zmiňují, že fyzická aktivita může způsobit hypoglykémii u DM1. Mezi doporučení pro diabetiky patří to, že by měli fyzickou aktivitu provádět stylem „start low, go slow“, tedy začínat nižší intenzitou, cvičit kratší dobu a s nižší frekvencí zátěže (Rušavý, Brož et al., 2020). Jirkovská (2019) uvádí doporučení cvičit 1-3 hodiny po jídle (Jirkovská, 2019). Fasipe a Laher (2023) radí začít cvičit v závislosti na rychlosti a typu metabolismu. Zmiňuje také, že pro lidi s poruchou metabolismu je příznivější cvičit ve večerních hodinách (Fasipe, Laher, 2023).

Na základě rizika vzniku hypoglykémie je potřeba stanovit cílenou glykémii před sportem. U aerobního cvičení do 60 min je cílená hladina 7-10 mmol/l. U anaerobního cvičení je hladina 5-7 mmol/l. Během cvičení je nejvhodnější, aby glykémie byla v hodnotě 6-8 mmol/l. Při sportování glykémie závisí na mnoha faktorech cvičení jako doba trvání, intenzitě, množství insulinu v krvi (Rušavý, Brož et al., 2020). Kheirová (2022) uvažuje v souvislosti s hypoglykemií, že je překážkou u diabetika a jeho aktivního přístupu k pohybu. Její pacienti často vedou sedavý způsob života nebo trpí komorbiditami omezující jejich pohyb

(Kheirová, 2022). Na základě doporučení je před zahájením cvičení vhodné užít sacharidy podle glykémie před aktivitou. U hodnot pod 6 mmol/ 10-20 g sacharidů, od 7-15 mmol/l je možné začít fyzickou aktivitu bez nich (Rušavý, Brož et al., 2020). Diabetik by měl za den ujit přibližně 6000-10 000 kroků (Olšovský, 2018).

1.11 Dieta

Fried a Svačina et al. (2019) se zaměřují na diabetickou dietu. Dieta se označuje ve zdravotnickém zařízení číslem 9 nebo 9 S, která je označena za diabetickou dietu s omezením tuků. Dieta se soustředí především na podání určitého množství sacharidů za den. Dieta je individuálně stanovena, přičemž splňuje náplň antisklerotické diety a pomáhá jako prevence komplikací mikro a makrovaskulárních. U diabetiků je nutností sledovat určité základní parametry v jejich jídelníčku, zahrnující energetickou hodnotu stravy, její rozložení během dne, postoje ke stravování, přívod makronutrientů, minerálních látek, omega-3 mastných kyselin a vlákniny. Návrh stravy sestavuje nutriční terapeut podle detailní anamnézy a 7-14 denního jídelního záznamu (Fried, Svačina et al., 2019). Krejčí et al. (2018) se naopak zabývají nízkosacharidovou dietou, kterou mohou diabetici také zvolit. Kvalitní strava této diety by měla být sestavena z potravin s minimem přidaných látek. Strava vylučuje komerční přípravky nahrazující jídlo například proteinové práškové nápoje a další. Důležité je zdůraznit, že při příjmu nízkých dávek sacharidů je potřeba podávat nižší dávku prandiálního insulínu. U diabetiků s terapií pomocí PAD je při zlepšení kompenzace možnost snížení dávky těchto léčiv (Krejčí, Vyjídák, Kohutiar, 2018).

Diabetická dieta je založena na konzumaci sacharidů s nízkým glykemickým indexem. Glykemický index detekuje, jak vzroste glykémie po požití určité potraviny. V této dietě jsou omezeny jednoduché sacharidy. Naopak se navyšuje příjem vlákniny, celozrnných potravin, luštěnin, ovoce a zeleniny (Olšovský, 2018). Jirkovská (2019) vysvětluje, co jsou to výměnné jednotky a uvádí praktické příklady. Tyto jednotky vymezují, jaké množství dané potraviny obsahuje 10 g sacharidů. Například 1 lžíce mouky, 20 g pečiva a 1 malé ovoce obsahují 10 g sacharidů. Na vypočítání množství insulínu k jídlu a k zadání údajů do pump je nutností tyto jednotky znát (Jirkovská, 2019). Tuky by měly pokrýt 30 % denního příjmu a diabetikům je doporučeno se vyhýbat nenasyceným tukům a místo toho přijímat rostlinné oleje a omega-3 kyseliny. Bílkoviny se přijímají v počtu 1 gram na 1 kilogram tělesné hmotnosti. Další

zásadou je dodržovat pitný režim a přijmout přibližně 1,5-2,5 litrů denně (Olšovský, 2018). U diety je třeba hlídat hladinu alkoholu v krvi, protože snižuje hladinu glukózy v krvi (Jirkovská, 2019).

Fried a Svačina et al. (2019) prezentují potraviny, které působí protektivně na diabetika jako jsou ořechy, káva, potraviny s vyšším podílem vitaminů, minerálních látek a s vysokým obsahem vody. Na opačné straně diabetogenní jsou ty potraviny, které prokazatelně mohou rozvíjet DM. Do těchto látek řadí potraviny obsahující živočišný tuk, konečné produkty glykace a mající vysokou energetickou hodnotu. Typickým příkladem může být tučné maso, lahůdkářské výrobky, sekundárně zpracované maso, trvanlivé sladké a slané pečivo, oplatky s náplní, majonéza a dresinky (Fried, Svačina et al., 2019).

1.12 Monitorace glykémie a aplikace insulínu

Monitorace glykémie je klíčová ke kontrole a prevenci hypoglykémie. Monitorace se provádí pomocí glukometru, kontinuálního monitorování, dále CGM, nebo okamžitou monitorací pomocí senzoru, u něhož se hodnoty glukózy v krvi odečtou pomocí čtečky. Glykémie se kontroluje 3-4 denně. Vyhodnocuje se po nasazení pumpy, při akutní dekompenzaci k uspokojivé kompenzaci, ve zvláštních situacích jako jsou horečky, zvracení, průjemy, fyzická aktivita, při noční směně, cestování. Při uspokojivé kompenzaci ráno, v poledne, večer před jídlem. Hlavní zásadou při monitoraci glykémie je její pravidelná kontrola (Jirkovská, 2019). CGM má několik pozitivních výsledků v léčbě diabetu: prodloužení TIR a optimalizace terapie (Schubert-Olesen et al., 2022). TIR znamená time in range, tedy čas strávený v cílových hodnotách. Získáme ho z dat CGM a zjistíme kolik času strávil v cílovém glykemickém pásmu, přibližně 3,9-10,0 mmol/l (Flekač, 2022).

V současnosti se rozvíjí využívání insulinové pumpy, která je určena k přirozenému způsobu zevního podávání insulínu a k jemnému dávkování insulínu. V roce 2018 vydala Americká asociace klinických endokrinologů jako doporučení léčbu pomocí insulinové pumpy v kombinaci s kontinuální monitorací hladiny glukózy, CGM, senzory v několika případech jako u DM1 k dosažení kompenzace diabetu, u častých hypoglykemií, potřeby k větší flexibilitě. Insulinová pumpa se nedoporučuje u lidí s psychiatrickým onemocněním, nemajících zájem, kteří nejsou schopni si často měřit glykémie, nedodržujících režimová

opatření, se závažnou poruchou jemné motoriky a také u zaměstnaných v prašném prostředí a dalších (Jirkovská, 2019).

1.13 Pravidelné kontroly

Diabetici jsou pravidelně monitorováni u svých lékařů, kteří je vyšetřují ve svých ordinacích. Do monitorace souhrnně řadíme především vyšetření glykémie, monitorace krevního tlaku, měření hmotnosti, kontrola dolních končetin, kontrola HbA1c, kontrola lipidogramu, renálních funkcí, oční a neurologická kontrola, vyšetření moči, interní vyšetření a měření EKG. Diabetici dochází k lékaři jednou za 3 měsíce a při komplikacích nebo nedostatečné kompenzaci častěji. Na základě komplikací nebo přítomnosti dalšího chronického onemocnění navštěvují další specialisty: očního lékaře, neurologa, nefrologa, podiatra a další (Olšovský, 2018).

1.14 Péče o dolní končetiny

Syndrom diabetické nohy je v současnosti nejčastější komplikací diabetu. S její špatnou léčbou stoupá morbidita a amputace dolní končetiny. Nemocní s tímto syndromem sdělují, že jejich kvalita života je horší v oblasti fyzického fungování (McDermott et al., 2023).

Slezáková et al. (2015) specifikuje základní opatření u diabetiků trpících syndromem diabetické nohy nebo u ohrožených diabetiků tímto syndromem jako nechodit bos, dostatečně velká a široká obuv, nenosit škrťací prádlo a mít ho z přírodního materiálu (Slezáková et al. 2015). Brabcová (2021) dodává do doporučení stříhat nehty vždy rovně, nechodit bos, pravidelné mytí a dostatečné osušení nohou, ponožky mít vždy čisté, pravidelně promašťovat pokožku nohou (Brabcová, 2021). Všechna tato opatření je nutné dodržovat, aby se předešlo poranění na dolních končetinách. U lékaře jsou sledovány změny na dolních končetinách a posléze se vzniklý problém včas začne řešit (Slezáková, 2015).

Obuv musí splňovat kritéria podle Českého normalizačního institutu. Obuv je rozdělena na několik druhů a je částečně hrazena pojišťovnou. Mezi druhy obuvi řadíme profylaktickou, terapeutickou a ortopedickou obuv (ČLS JEP).

2 Cíle práce a hypotézy

Hlavním cílem práce je zjistit jakým způsobem dodržují diabetici režimová opatření.

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Zjistit způsoby dodržování opatření u pacientů s DM I. a II. typu.

Cíl 2: Analyzovat, které faktory determinují dodržování režimových opatření.

Cíl 3: Zjistit, jak ovlivňuje nedodržování režimových opatření důvod k hospitalizaci.

Cíl 4: Vytvořit na základě znalostí přehled doporučení pro diabetiky.

2.2 Hypotézy

H1: Ženy s DM více dodržují diabetickou dietu než muži s DM.

H2: Dodržování režimových opatření u pacientů s DM je ovlivněno stupněm vzdělání.

H3: Pacienti s DM II. typu mají vyšší riziko pro vznik komplikací než pacienti s DM I. typu.

2.3 Operacionalizace pojmů

Diabetes mellitus – Soubor příznaků charakteristický poruchou přeměny sacharidů, bílkovin a tuků. Tato látková přeměna je zapříčiněna absolutním nedostatkem insulinu nebo komplexem různých příčin. Celosvětový závažný problém zasahující do zdravotní péče u lidí s rizikem nebo tímto onemocněním

Režimová opatření – Míra, do jaké je chování jedince ve shodě s léčebným plánem od specializovaného lékaře.

Diabetická dieta – Dieta určená pro diabetiky, která se soustředí na podání určitého množství sacharidů za den.

Hospitalizace – Přijetí a pobyt pacienta v nemocničním zařízení.

Komplikace – Nežádoucí nebo neočekávané stavy, ke kterým může dojít v průběhu onemocnění, poranění nebo některých typů léčby.

3 Metodika

3.1 *Metoda výzkumu-dotazník*

Ke zpracování výzkumné části byla využita kvantitativní metoda šetření. Ke sběru dat byla zvolena technika formou nestandardizovaného dotazníku. Vlastní dotazník (Příloha č. 1) obsahoval 23 otázek. Uzavřených bylo 18 otázek, z toho jedna nebyla povinná. Polouzavřené otázky byly čtyři, kde respondenti mohli volit odpověď z nabízených odpovědí a mohli také volně napsat jinou, svoji odpověď. Otevřená otázka byla jedna, kde respondenti psali vlastní odpověď. První počet dvaceti otázek se zaměřoval na onemocnění diabetes mellitus a dodržování režimových opatření. Poslední čtyři byly identifikační, které zahrnovaly otázky na pohlaví, věk a nejvyšší dosažené vzdělání. Dále prošel pilotáží, kde byly dotazníky podány dvěma pacientům s diabetes mellitus. V rámci této zkoušky byla poté potřeba zformulovat některé otázky jinak.

3.2 *Charakteristika výzkumného souboru*

Výzkumný vzorek tvořili pacienti hospitalizovaní v nemocnici s diagnózou diabetes mellitus I. a II. typu. Celkem bylo rozdáno 100 dotazníků (100 %) a celková návratnost byla 82 dotazníků (82 %). Všech 82 dotazníků bylo využito ve výzkumu. Výběr respondentů byl záměrný. Pro výběr respondentů byla stanovena dvě kritéria. Prvním kritériem bylo, aby se jednalo o člověka s diagnózou diabetes mellitus. Druhým kritériem bylo, aby pacient byl hospitalizovaný v našem vybraném zdravotnickém zařízení.

3.3 *Etika výzkumu*

Písemná žádost o schválení výzkumného šetření byla podána hlavní sestře nemocnice, kde byl výzkum realizován po jejím schválení. Dotazník vyplňovaný pacienty byl anonymní a jejich identifikační údaje byly zachovány v anonymitě. Ptali jsme se pouze na věk, vzdělání a pohlaví. Diabetici se mohli dobrovolně rozhodnout, zda chtějí dotazník vyplnit a vrátit. Informace získané od respondentů nebudou zneužity. Respondenti měli možnost vyplnění dotazníku odmítnout, vyjádřit nesouhlas a v průběhu vyplňování odstoupit. Na začátku pacienti byli seznámeni s účelem dotazníku (Příloha č. 1).

3.4 Sběr dat

K zodpovězení otázek v dotazníku byli vybráni pacienti v jedné jihočeské nemocnici. Dotazník vyplnili respondenti na odděleních standardní a intenzivní péče. Do výzkumu byla zahrnuta interní, chirurgické, ortopedické a traumatologické oddělení, jednotka intenzivní péče a hemodialyzační středisko. Sběr dat probíhal papírovou formou v období od listopadu 2023 do února 2024. Pacienti označovali v dotazníku odpovědi, se kterými se ztotožňovali. Dotazníků bylo podáno 100 a poté byly prostřednictvím staničních sester rozdány na jednotlivých odděleních. Dotazníky byly vyplňovány samostatně. Výzkumu se zúčastnilo 82 respondentů.

3.5 Statistická analýza

Data výzkumného šetření této bakalářské práce byla zpracována pomocí tabulek a grafů v programu Microsoft Office Excel 2016. Pro všechny otázky dotazníku byly vypočteny absolutní a relativní četnosti a následně uvedeny prostřednictvím tabulek a sloupcových grafů. Porovnání hodnocení dodržování diabetické diety nezávisí dle pohlaví bylo provedeno pomocí Welchova t-testu. Závislost skóre dodržování režimových opatření na stupni dosaženého vzdělání byla testována pomocí testu nezávislosti založeném na Spearmanově koeficientu pořadové korelace. Porovnání výskytu komplikací dle typu diabetu bylo provedeno pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce. Výpočty byly provedeny pomocí programu TIBCO STATISTICA. Hladina významnosti pro rozhodnutí o nulové hypotéze činila 5 %.

3.6 Limity výzkumu

Bylo rozdáno celkově 100 (100 %) dotazníků a jejich návratnost byla pouze 82 (82 %). Menší návratnost je pravděpodobně způsobena vybraným menším zdravotnickým zařízením a tím, že výzkum byl uskutečněn pouze v jednom tomto zdravotnickém zařízení. Pro sběr dat byl využit nestandardizovaný dotazník. Námi zjištěné výsledky mohou být ovlivněny volbou dotazníkového šetření, kdy máme větší množství respondentů než u kvalitativní u rozhovorů, a byla nižší možnost ověření otázek, zda je správně respondenti pochopili.

4 Výsledky výzkumného šetření

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Tabulka č. 1 nám znázorňuje, jakého pohlaví jsou respondenti. Z celkového počtu 82 dotazovaných jsou 45 ženy (45,1 %) a 37 muži (54,9 %).

Tabulka č. 1 pohlaví

Pohlaví		
Muž	Žena	celkem
37	45	82
54,9 %	45,1 %	100 %

Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu 82 dotazovaných bylo 5 lidí (6,1 %) ve věku od 15 do 25 let, největší zastoupení mělo 31 lidí (37,8 %) ve věku 26 do 40 let, 25 lidí (30,5 %) ve věku 41 do 60 let a 21 lidí (25,6 %) ve věku více než 60 let. Zastoupení je ukázáno v Tabulce č. 2.

Tabulka č. 2 věk

Věk			
15 – 25 let	26 – 40 let	41 – 60 let	více než 60 let
5	31	25	21
6,1 %	37,8 %	30,5 %	25,6 %

Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu 82 lidí dosáhlo celkově 5 lidí (6,1 %) nejvyšší dosažené vzdělání základní, největší zastoupení mělo 34 lidí (41,5 %) střední odborné vzdělání s výučním listem, 32 lidí (39 %) mělo střední odborné vzdělání s maturitou a 11 lidí (13,4 %) mělo vysokoškolské/vyšší odborné vzdělání. Tato otázka je ukázána v Tabulce č. 3.

Tabulka č. 3 vzdělání

Vzdělání			
Základní	Střední odborné – výuční list	Střední odborné – maturita	Vysokoškolské/vyšší odborné
5	34	32	11
6,1 %	41,5 %	39 %	13,4 %

Zdroj: vlastní zpracování

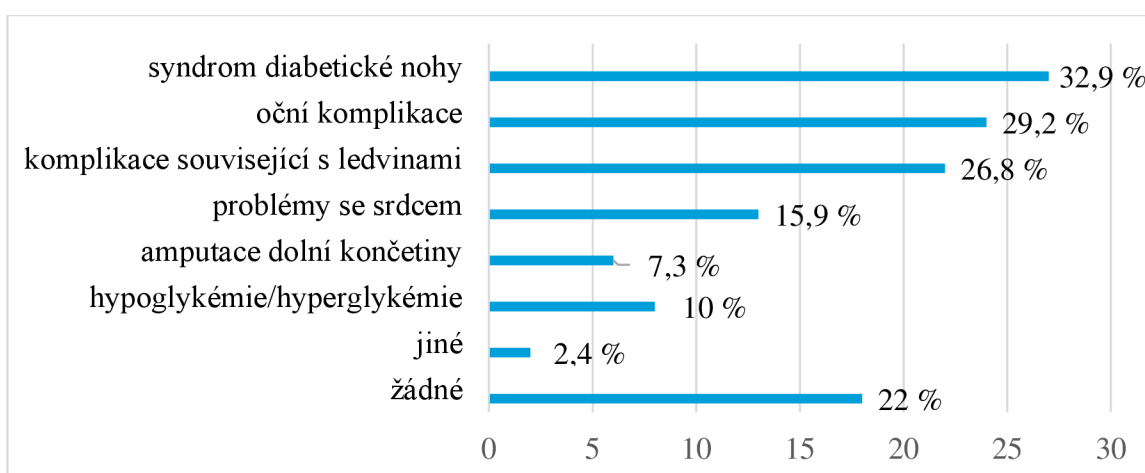
První otázka zjišťovala, jaký typ diabetu mellitu mají respondenti, odpovědi nám znázorňuje Tabulka č. 4. Z celkového počtu 82 dotazovaných (100 %) má DM1 37 lidí a DM2 45 lidí.

Tabulka č. 4 typ diabetu mellitu

Typ diabetu mellitu		
DM1	DM2	Celkem
37	45	82
45 %	55 %	100 %

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka „Máte zdravotní komplikace/přidružená onemocnění související s diabetem mellitem” byla polouzavřená s možností více odpovědí, 82 respondentů odpovědělo celkem 120x. V Grafu 1 jsou udána procenta respondentů. V největším zastoupení odpověděli respondenti 27x, (32,9 %), že trpí syndromem diabetické nohy. 24x (29,2 %) uvedli, že trpí očními komplikacemi. 22x (26,8 %), že mají komplikace související s ledvinami. 13x (15,9 %), že mají problémy se srdcem. 6x (7,3 %), že podstoupili amputaci dolní končetiny. 8x (10 %), že se u nich objevuje hyperglykémie nebo hypoglykémie. 2x (2,4 %), že mají jiné a 18x (22 %), že žádné nemají.



Graf 1 komplikace/přidružená onemocnění související s diabetem mellitem

Zdroj: vlastní zpracování

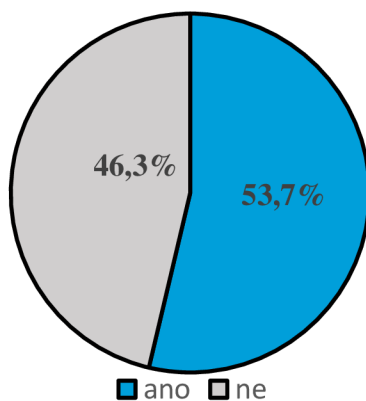
Tabulka č. 5 sděluje kolik let mají respondenti diagnózu diabetes mellitus. Z 82 respondentů, 32 lidí (39 %) podstupuje léčbu 1-10 let. 33 lidí (40,2 %) 11-20 let a 17 lidí (20,7 %) 21 a více let.

Tabulka č. 5 doba léčby diabetu

Doba léčby s diabetem mellitem		
1-10 let	11-20 let	21 a více let
32	33	17
39 %	40,2 %	20,7 %

Zdroj: vlastní zpracování

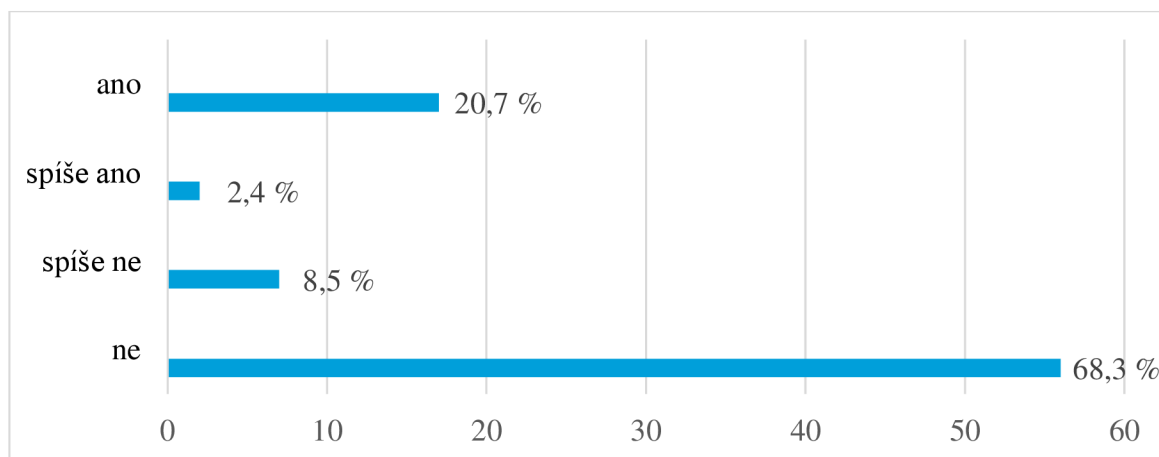
Z celkového počtu 82 respondentů bylo hospitalizováno v nemocnici z důvodu diabetu mellitu 44 lidí (53,7 %) a 38 lidí (46,3 %) nebylo. Tuto otázku zobrazuje Graf 2.



Graf 2 hospitalizace a diabetes mellitus

Zdroj: vlastní zpracování

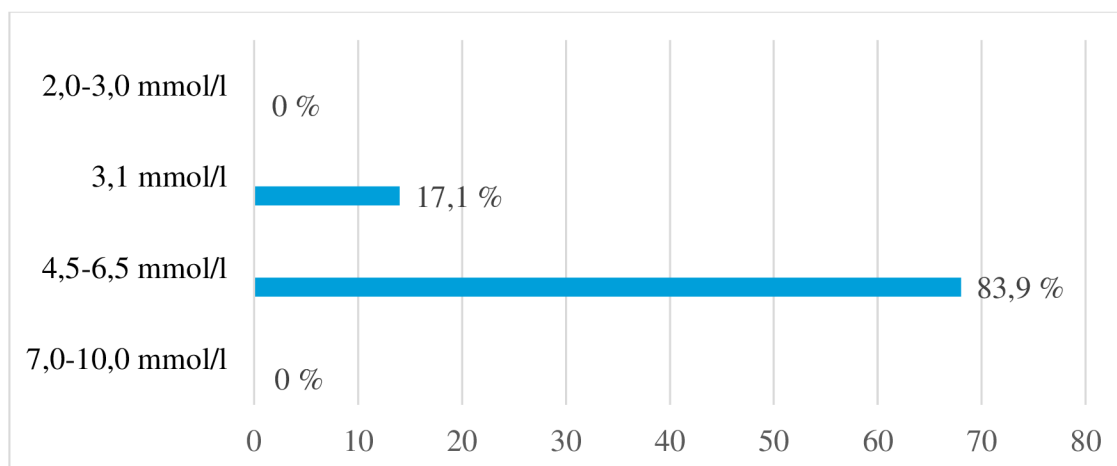
Z celkového počtu 82 respondentů udalo 17 (20,7 %), že jejich hospitalizace souvisí nebo souvisela s tím, že nedodrželi režimová opatření. Spíše ano odpověděli 2 lidé (2,4 %). Spíše ne 7 (8,5 %) a ne odpovědělo 56 (68,3 %) respondentů. Tuto otázku znázorňuje Graf 3.



Graf 3 hospitalizace a dodržování režimových opatření

Zdroj: vlastní zpracování

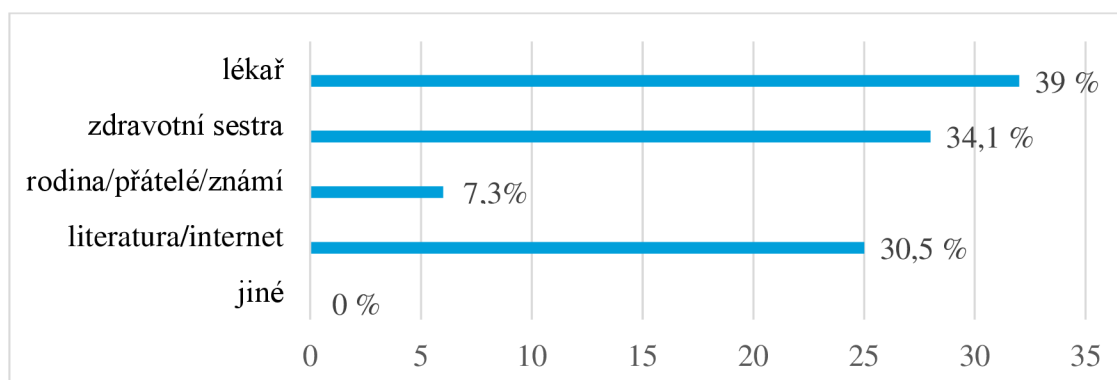
Z celkového počtu 82 respondentů vědělo 68 lidí (82,9 %), že správná hladina glykémie je 4,5-6,5 mmol/l. Odpověď 3,1 mmol/l označilo 14 lidí (17,1 %) a hodnoty 7,0-10,0 a 2,0-3,0 neoznačil nikdo (0 %). Odpovědi jsou vyobrazeny na Grafu 4.



Graf 4 hladina glykémie

Zdroj: vlastní zpracování

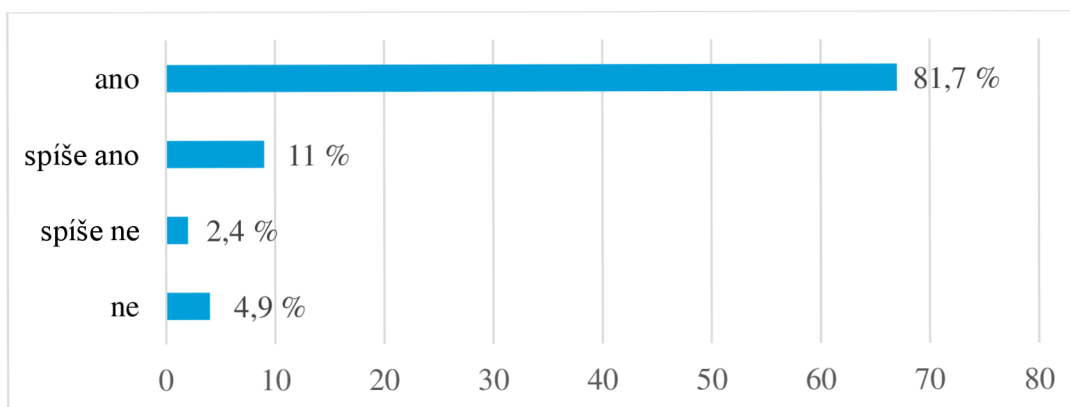
Otázka „Odkud/od koho si myslíte, že máte nejvíce informací o diabetu mellitu a režimových opatřeních” byla polouzavřená s možností více odpovědí, 82 respondentů odpovědělo celkem 91x. V Grafu 5 jsou zobrazena procenta respondentů. Respondenti odpověděli 32x (39 %) od lékaře, 28x (34,1 %) od zdravotní sestry, 6x (7,3 %) od rodiny/přátel/známých, 25x (30,5 %) z literatury a internetu, a nikdo neoznačil jiné (0 %).



Graf 5 zdroj informací o DM

Zdroj: vlastní zpracování

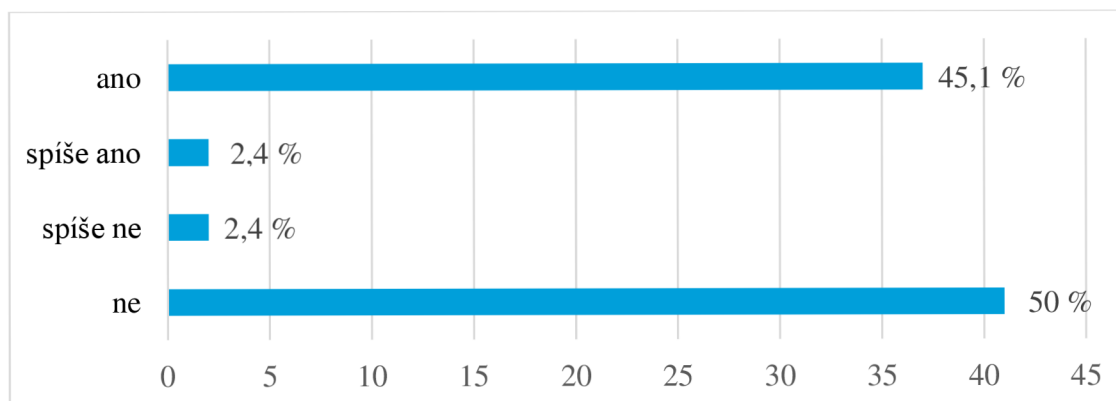
Z celkového počtu 82 respondentů si 67 lidí (81,7 %) pravidelně kontroluje hladinu glykémie, 9 lidí (11 %) spíše ano, 2 lidí (2,4 %) spíše ne a 4 (4,9 %) ne. Tyto odpovědi ukazuje Graf 6.



Graf 6 kontrola hladiny glykémie

Zdroj: vlastní zpracování

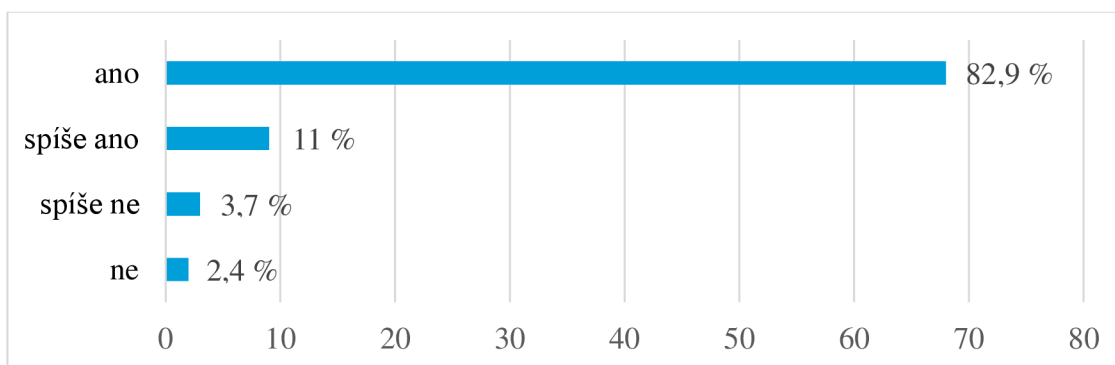
Z celkového počtu 82 respondentů si 37 lidí (45,1 %) vede deník hladin glukózy, 2 (2,4 %) spíše ano, spíše ne odpověděli 2 lidé (2,4 %) a 41 lidí (50 %) ne. Tato otázka je vyobrazena na Grafu 7.



Graf 7 vedení deníku hladin glykémie

Zdroj: vlastní zpracování

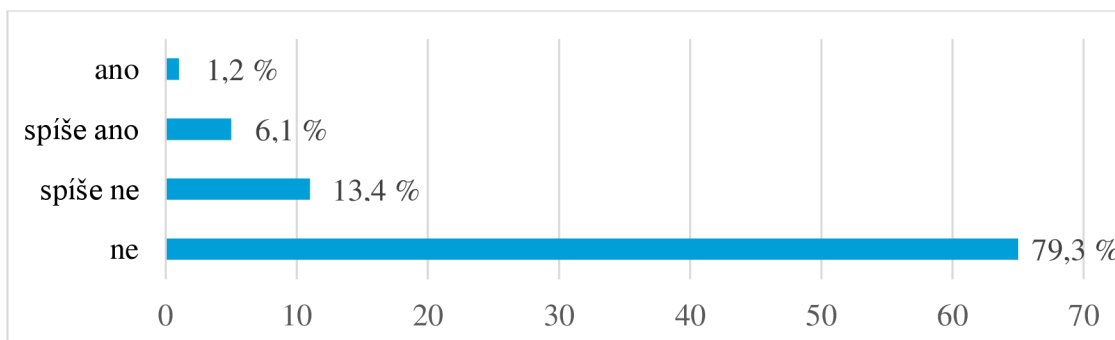
Z celkového počtu 82 respondentů odpovědělo, zda navštěvují pravidelně svého diabetologa 68 lidí (82,9 %) ano, 9 lidí (11 %) spíše ano, 3 lidí (3,7 %) spíše ne a 2 (2,4 %) ne. Odpovědi jsou znázorněny na Grafu 8.



Graf 8 pravidelnost návštěv u lékaře

Zdroj: vlastní zpracování

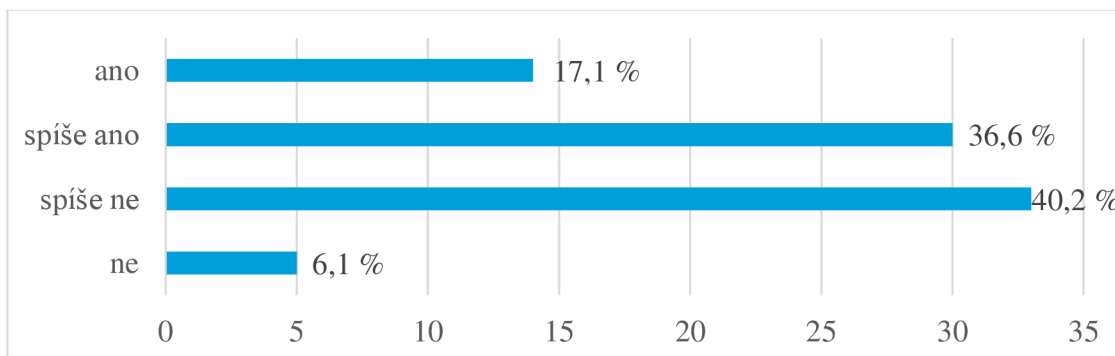
Z celkového počtu respondentů 82 odpovědělo, zda se stane, že si zapomenou někdy vzít lék nebo aplikovat insulin 65 lidí (79,3 %) ne, 11 (13,4 %) spíše ne, 5 (6,1 %) spíše ano a 1 (1,2 %) odpověděl ano. Otázka je znázorněna na Grafu 9.



Graf 9 pravidelnost užívání insulinu/PAD

Zdroj: vlastní zpracování

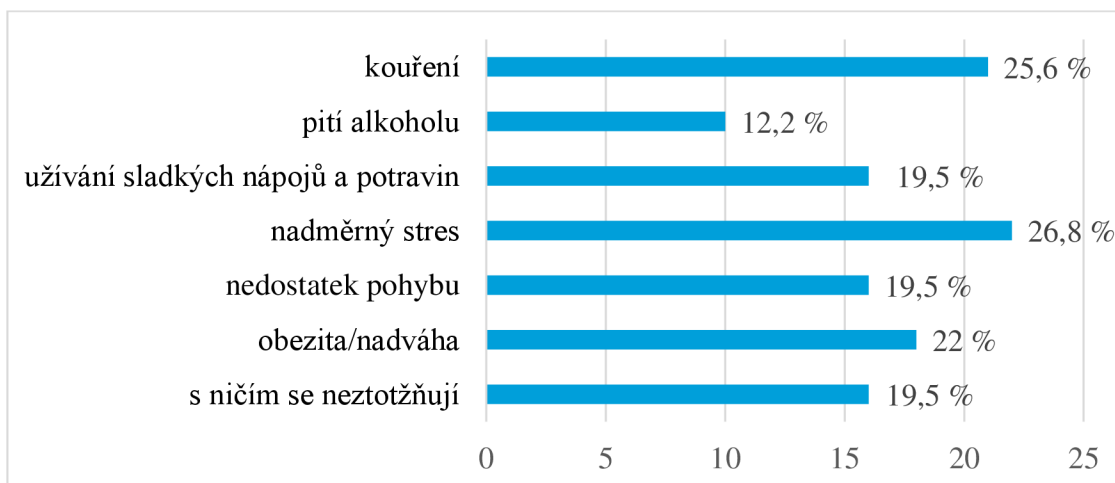
Z celkového počtu 82 respondentů přiznalo, že dodržuje výživová doporučení od lékaře 14 lidí (17,1 %), 30 lidí (36,6 %) spíše ano, 33 lidí (40,2 %) spíše ne a 5 lidí (6,1 %) ne. Odpovědi můžeme vidět na Grafu 10.



Graf 10 dodržování výživových doporučení

Zdroj: vlastní zpracování

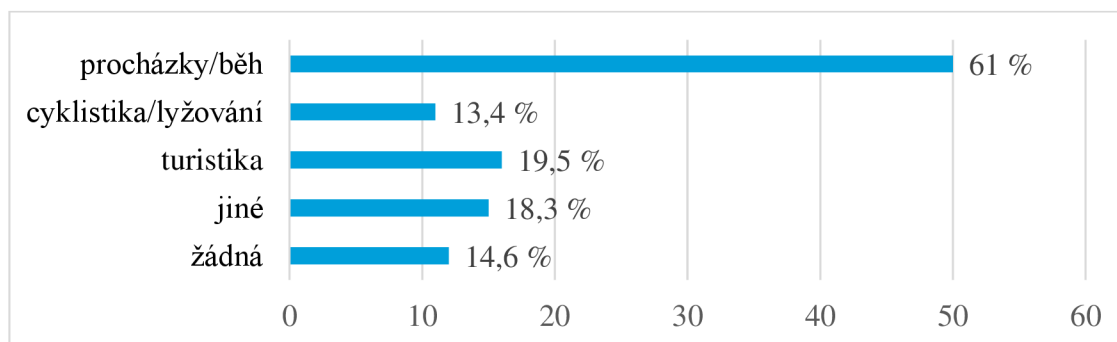
V otázce, kde zaškrtnli možnosti, se kterými se ztotožní, byla polouzavřená s možností více odpovědí. 82 respondentů odpovědělo celkem 119x. Graf 11 shrnuje procenta respondentů. Celkově 21 lidí (25,6 %) sdělilo, že kouří, 10x (12,2 %), že pijí alkohol, 6x (19,5 %), užívání sladkých nápojů a potravin, 22x (26,8 %) nadměrný stres, 16x (19,5 %), nedostatek pohybu, 18x (22 %) obezitu a nadváhu, a 16x (19,5 %), že se s ničím neztotožňují.



Graf 11 nezdravý životní styl

Zdroj: vlastní zpracování

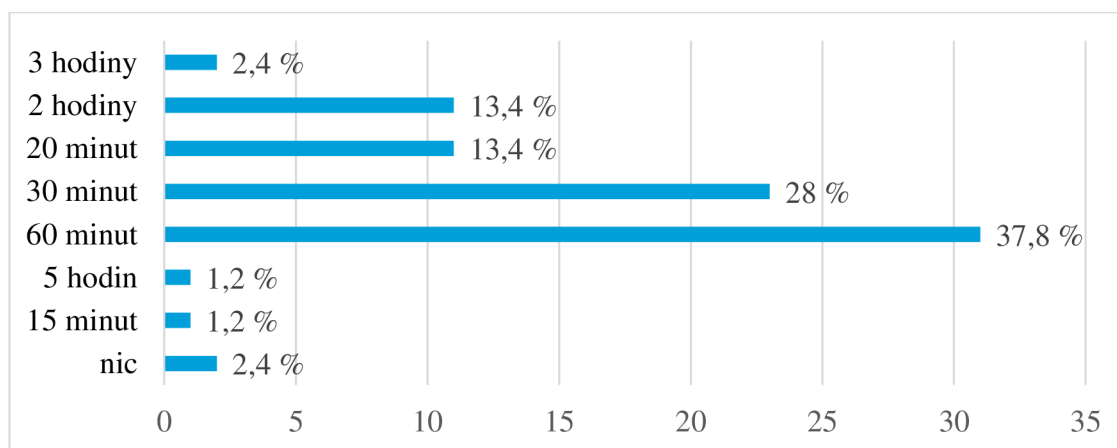
Z celkového počtu 82 respondentů 50 lidí (61 %) odpovědělo, že se věnují 50x procházkám/běhu, 11 (13,4 %) cyklistice/lyžování, 16 (19,5 %) turistice, 15 (18,3 %) jiným aktivitám a 12 lidí (14,6 %) se nevěnuje žádné aktivitě. Odpovědi jsou znázorněny na Grafu 12.



Graf 12 fyzická aktivita

Zdroj: vlastní zpracování

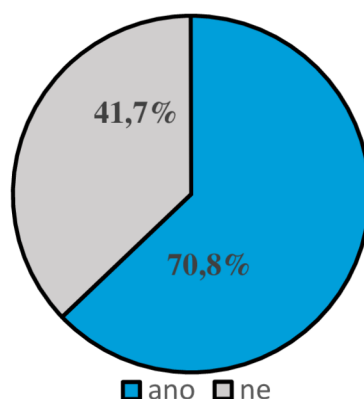
V dotazu na průměrnou délku fyzické aktivity za den byla otevřená, kde respondenti psali časové údaje. Z celkového počtu 82 respondentů uvedlo 31 lidí 60 minut (37,8 %), dále 23 lidí (28 %) 30 minut, 11 lidí (13,4 %) 20 minut, 11 lidí (13,4 %) 2 hodiny, 2 lidé (2,4 %) 3 hodiny, 2 lidé (2,4 %) napsali, že jejich aktivita není žádná, 1 napsal 15 minut (1,2 %) a 1 člověk (1,2 %) 5 hodin. Tyto odpovědi jsou ukázány na Grafu 13.



Graf 13 doba fyzické aktivity

Zdroj: vlastní zpracování

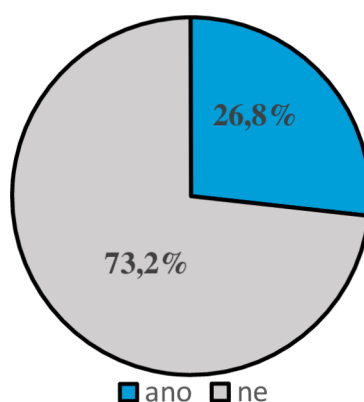
Otázka „Pokud trpíte syndromem diabetické nohy, docházíte pravidelně na podiatrii/pedikúru” nebyla povinná. Z celkového počtu 82 respondentů trpí 24 lidí syndromem diabetické nohy. Z toho 10 lidí (41,7 %) uvedlo, že nedochází a 17 lidí (70,8 %) ano. Odpovědi jsou znázorněny na Grafu 14.



Graf 14 podiatrie/pedikúra

Zdroj: vlastní zpracování

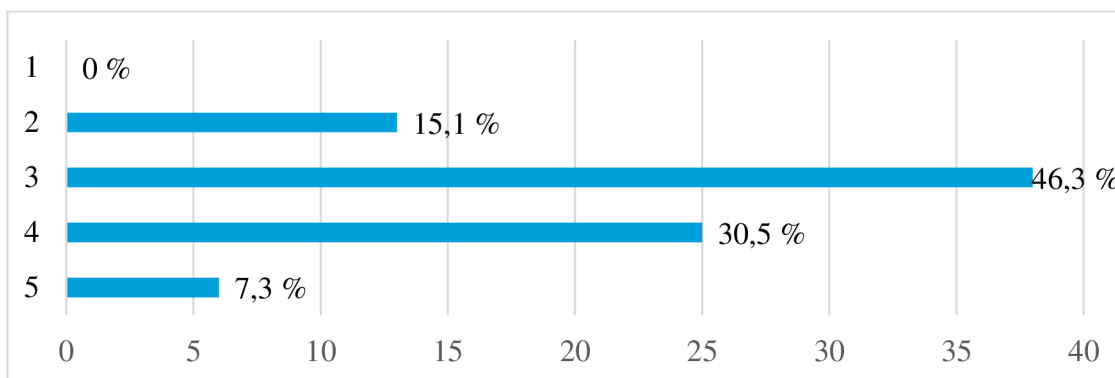
Z celkového počtu 82 respondentů odpovědělo na otázku, zda využívají speciální obuv pro diabetiky 22x (26,8 %) ano a 60x (73,2 %) ne. Vše je ukázáno na Grafu 15.



Graf 15 speciální obuv pro diabetiky

Zdroj: vlastní zpracování

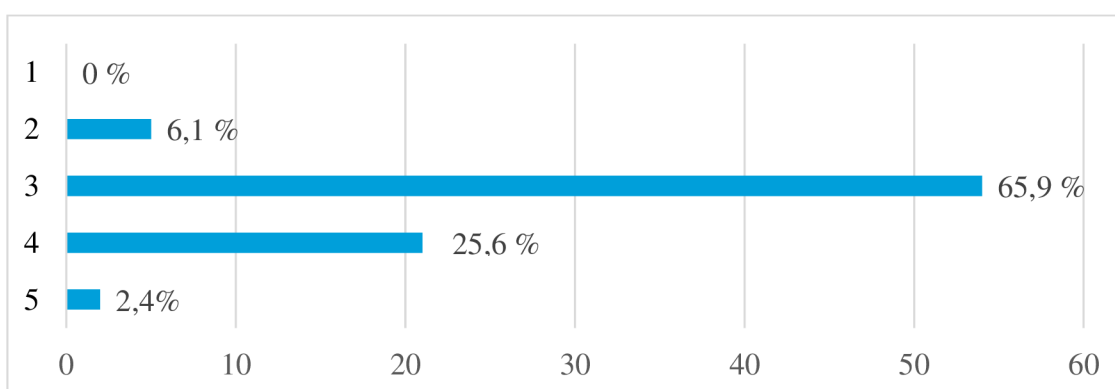
Na škále od 1 do 5 respondenti zhodnocovali dodržování diabetické diety. Všechny 82 respondentů kroužkovalo číslo, které znázornilo, v jaké míře ji dodržují. Číslo 1 je nejhorší a 5 nejlepší. Nikdo (0 %) neoznačil 1, 13 lidí (15,1 %) označilo 2, 38 lidí (46,3 %) označilo 3, 25 lidí (30,5 %) číslo 4 a 6 lidí (7,3 %) označilo 5. Škála je označena na Grafu 16.



Graf 16 diabetická dieta

Zdroj: vlastní zpracování

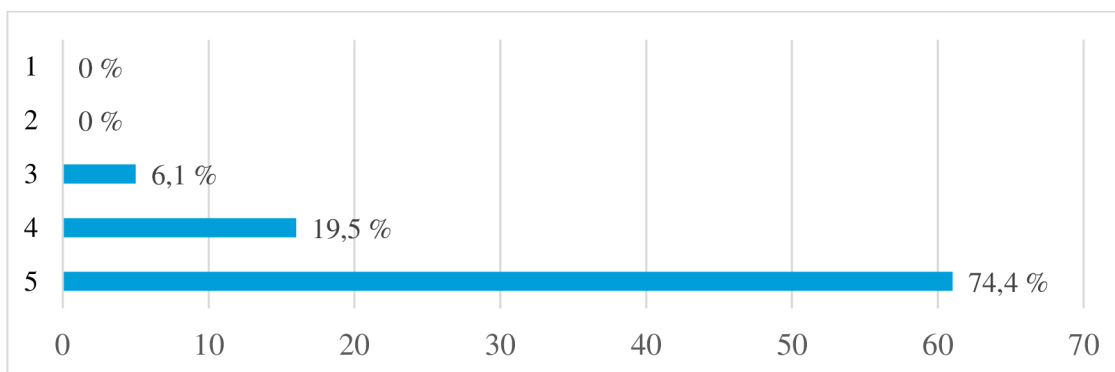
Dotaz „Na škále od 1 do 5, jak byste zhodnotili dodržování zdravého životního stylu“ 82 respondentů kroužkovalo číslo, které znázornilo, v jaké míře dodržují zdravý životní styl, přičemž 1 je nejhorší a 5 nejlepší. Nikdo (0 %) opět neoznačil 1, 5 lidí (6,1 %) označilo 2, 54 lidí (65,9 %) číslo 3, 21 lidí (25,6 %) označilo 4 a 2 lidí (2,4 %) číslo 5. Škála je označena na Grafu 17.



Graf 17 dodržování zdravého životního stylu

Zdroj: vlastní zpracování

Škála od 1 do 5, kde zhodnotili své dodržování užívání insulinu/léků 82 respondentů kroužkovalo číslo, se kterým se ztotožňovali. Číslo 1 bylo opět nejhorší a 5 nejlepší. Nikdo (0 %) neoznačil čísla 1 a 2, 5 lidí (6,1 %) označilo číslo 3, 16 lidí (19,5 %) číslo 4 a 61 lidí (74,4 %) číslo 5. Škála je vyobrazena na Grafu 18.



Graf 18 užívání insulinu/PAD

Zdroj: vlastní zpracování

4.2 Testování hypotéz

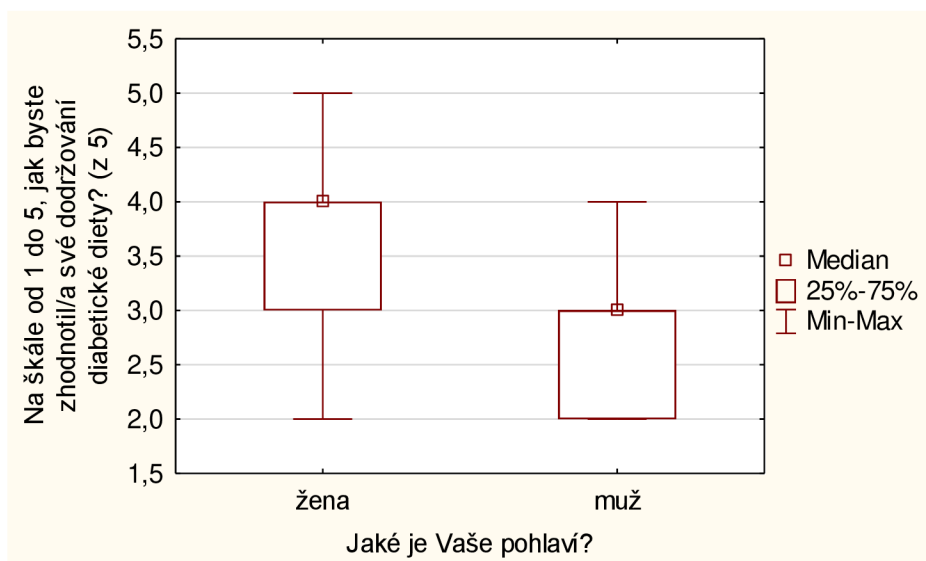
H1: Ženy s DM více dodržují diabetickou dietu než muži s DM.

Hypotéza 1 byla testována pomocí Welchova t-testu: p-hodnoty a popisné statistiky. Hodnocení dodržování své diabetické diety činilo na stupnici 1 (nejhorší) až 5 (nejlepší) pro muže v průměru 2,8 při směrodatné odchylce 0,7 a pro ženy v průměru 3,7 při směrodatné odchylce 0,7. P-hodnota Welchova t-testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,000, nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Na hladině významnosti 0,05 byla prokázána závislost hodnocení dodržování diabetické diety na pohlaví.

Tabulka č. 6 hypotéza 1 – dodržování diabetické diety podle pohlaví

Welchův t-test: p-hodnota a popisné statistiky				
Pohlaví	Počet	Průměr	Směr. odch.	p-hodnota
Muž	37	2,8	0,7	0,000
Žena	45	3,7	0,7	

Zdroj: vlastní zpracování



Graf 19 krabicový graf – dodržování diabetické diety

Zdroj: vlastní zpracování

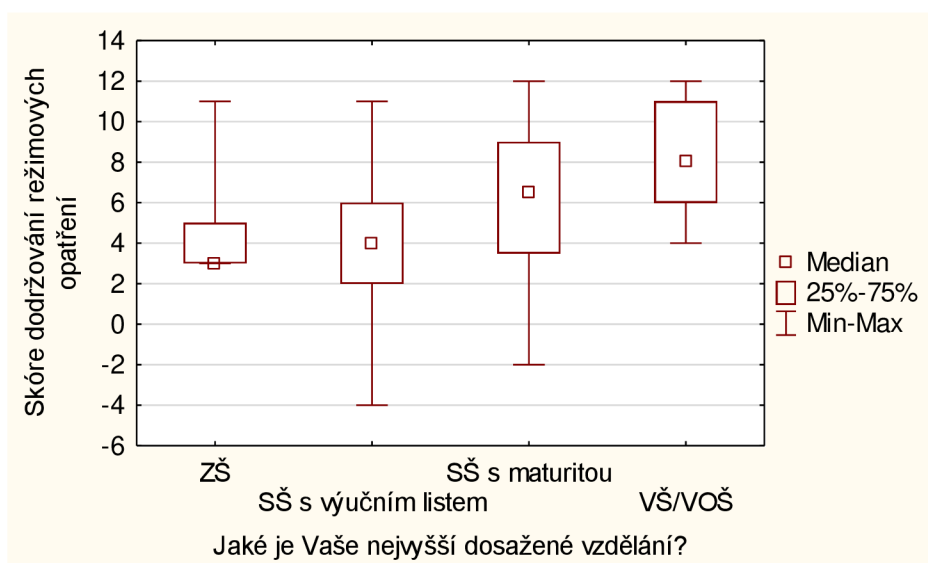
H2: Dodržování režimových opatření u pacientů s DM je ovlivněno stupněm vzdělání.

Skóre dodržování režimových opatření bylo pro každého respondenta vypočteno jako součet kódů dle tabulky, s tím že kódy byly zvoleny tak, aby vyšší skóre znamenalo lepší dodržování režimových opatření. Hodnoty skóre se mohly pohybovat mezi -12 a 12. P-hodnota testu nezávislosti založeném na Spearmanově koeficientu pořadové korelace vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,001, nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Na hladině významnosti 0,05 byla prokázána závislost skóre dodržování režimových opatření na vzdělání.

Tabulka č. 7 skóre hodnocení otázek

Otázka	Varianta odpovědi	Kód
Otázka 8, 9, 10, 12	Ano	2
	Spíše ano	1
	Spíše ne	-1
	Ne	-2
Otázka 11	Ano	-2
	Spíše ano	-1
	Spíše ne	1
	Ne	2
Otázka 13	1 položka	-1
	2 a více položek	-2
Otázka 14	Alespoň 1 položka	2

Zdroj: vlastní zpracování



Graf 20 krabicový graf – skóre dodržování režimových opatření

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 8 hypotéza 2 – dodržování režimových opatření a stupeň vzdělání

Spearmanův korelační koeficient a test nezávislosti		
Hodnota R	p-hodnota	Závislost prokázána
0,37	0,001	Ano

Zdroj: vlastní zpracování

H3: Pacienti s DM II. typu mají vyšší riziko pro vznik komplikací než pacienti s DM I. typu.

P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,000, nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Na hladině významnosti 0,05 byla prokázána závislost výskytu komplikací na typu DM.

Tabulka č. 9 hypotéza 3 – výskyt komplikací podle typu diabetu

Kontingenční tabulka a chí-kvadrát test					
Chí-kvadrát test p-hodnota: 0,000	Komplikace				Celkem
	Ano		Ne		
Typ DM	n	%	n	%	
DM1	19	51	18	49	37
DM2	45	100	0	0	45
Celkem	64		18		82

Zdroj: vlastní zpracování

5 Diskuse

Tato bakalářská práce se zaměřuje na shrnutí režimových opatření diabetu mellitus. Hlavním cílem bylo zjistit, jakým způsobem diabetici dodržují režimová opatření. Na základě hlavního cíle byly stanoveny dílčí cíle, a to zjistit způsoby dodržování opatření u pacientů s diabetem 1. a 2. typu, analyzovat, které faktory determinují dodržování režimových opatření, vytvořit na základě znalostí přehled doporučení a zjistit, jak ovlivňuje nedodržování režimových opatření důvod k hospitalizaci. Stanovené byly 3 hypotézy, ověřovali jsme, zda ženy více dodržují diabetickou dietu než muži s diabetem, zda dodržování režimových opatření u pacientů s diabetem je ovlivněno stupněm vzdělání a dále jsme ověřovali, zda pacienti s diabetem 2. typu mají vyšší riziko pro vznik komplikací než pacienti s diabetem 1. typu.

Metodou sběru dat bylo nestandardizované dotazníkové šetření. Jako hodnotící nástroj byl zvolen dotazník. Pro porovnání tabulky číslo 2, 3 a 4 můžeme vidět, že výzkumu se zúčastnilo celkově 82 respondentů (100 %). Poměr mužů a žen byl relativně vyrovnaný. Šetření se zúčastnilo 37 mužů (54,9 %) a 45 žen (45,1 %). Z toho největší zastoupení měli diabetici ve věku 26-40 let (37,8 %) a lidé se středním odborným vzděláním s výučním listem (41,5 %). Z našich respondentů se léčí 32 lidí (39 %) 1-10 let, 33 lidí (40,2 %) 11-20 let a 17 lidí (20,7 %) 21 a více let.

Z výsledků můžeme zjistit, že je hospitalizováno méně lidí mladšího věku. Myslím si, že hlavními důvody jsou, že v mladším věku se nemusí objevit komplikace, které by k hospitalizaci vedly.

Cílem číslo 1 bylo zjistit způsoby dodržování opatření u pacientů s DM1 a DM2. Těmto opatřením jsme věnovali téměř každou otázku v našem dotazníku, které byly vytvořeny na základě zpracované teoretické části této bakalářské práce. Následně jsme prostřednictvím těchto otázek zjišťovali, jakým způsobem dodržují opatření diabetici, což bylo naším hlavním cílem. Naše výsledky naznačují, že ve většině případů je dodržují, zejména pokud jde o užívání insulínu nebo léků na diabetes mellitus. Nejméně se dodržují opatření týkající se speciální obuvi vytvořené pro diabetiky.

Perušičová (2017) ve své knize uvádí, že člověk, trpící diabetem mellitem má 25 % riziko vzniku syndromu diabetické nohy a zároveň poukazuje na velkou zátěž jak pro diabetiky, tak na zdravotnický systém. Méně pozornosti je věnováno preventivním opatřením. Stejný názor ve své knize sdílí i Hlinková a kolektiv (2019), kteří zdůrazňují nedostatečnost komplexního přístupu, zahrnujícího včasný screening rizikových faktorů, ochrannou obuv, vložky do bot a edukaci. Edukaci můžeme také srovnat s našimi výsledky, kde vidíme, že nevelké procento respondentů označilo, že jsou nejvíce informováni od lékaře. Můj názor je, že pokud diabetici nemají problémy s dolními končetinami, tak nad tím neuvažují a nevěnují tomu pozornost, nebo jim to není ani doporučeno. Komplexní přístup dle mého názoru zaostává kvůli nedostatku nebo omezenému času.

Cílem číslo 2 bylo analyzovat faktory, které determinují dodržování režimových opatření. Této problematice jsme se věnovali v otázkách číslo 13 a 14. Respondenti měli označit, se kterými faktory se nejvíce ztotožňují a jakým fyzickým aktivitám se věnují. Naše výsledky nám ukazují, že nejvíce respondentů označilo nadměrný stres a kouření jako hlavní faktory, zatímco nejméně pití a užívání alkoholu v jakékoli míře. Další faktory jako je konzumace sladkých nápojů a potravin, obezita a další, byly také označeny ve větším množství. Česká diabetologická společnost (2024) ve svém informačním letáku zdůrazňuje, že kouření zhoršuje průběh diabetu, hojení ran, účinnost léčby a zvyšuje glykémii. MUDr. Pánková (2017) ve svém výzkumném projektu zkoumala závislost mezi zanecháním užívání tabáku s následným váhovým přírůstkem. V tomto výzkumu došla k závěru, že celkově u 88,6 % respondentů po odvykání kouření nastalo navýšení hmotnosti. Myslím si, že nadměrný stres je v současnosti velmi běžný a složitý faktor pro fungování organismu. Kouření je v dnešní době také velmi běžné a zároveň si myslím, že je to věc, která pomáhá lidem zvládat stres. Perušičová (2017) se ve své knize věnuje také vztahu mezi obezitou a diabetem mellitem. Popisuje zde, že obezita je jedním z rizikových faktorů pro vznik diabetu druhého typu. Například ve Spojených státech amerických je obezita zastoupena u vysokého čísla populace. V tomto státě obezita představuje velký problém také kvůli finanční náročnosti zdravotní péče. Finanční náročnost lze zařadit také mezi faktory ovlivňující dodržování režimových opatření. Česká diabetologická společnost (2024) stejně jako Perušičová uvádí na svých internetových stránkách informace o obezitě a diabetu. Stejně jako již zmíněná autorka informuje o faktu, že obézní lidé mají výrazně vyšší predispozice ke vzniku diabetu druhého

typu, než štíhlí lidé. Obezita je podle Hainera a kolektivu (2021) vnímána také jako riziko pro vznik jak diabetu, tak dalších onemocnění, jako například hyperurikémie, dyslipidemie, hypertenze, arytmie, cévní mozkové příhody a další. Představuje fakt, podle Světové zdravotnické organizace se zastoupení obezity od sedmdesátých let dostalo na trojnásobný počet. Tabulky v této knize schvalují tvrzení od Perušicové, že Spojené státy jsou na přední příčce ve výskytu. Myslím si, že obezita má značný výskyt z finančních a časových důvodů. Například můžeme vidět v Americe, že nezdravé potraviny stojí výrazně méně peněz. Z časových důvodů, když v současnosti člověk neustále spěchá a je ve stresu, bude pro něj rychlejší si koupit již připravené jídlo nebo nezdravé, než a si uvařit vyvážené jídlo. Většina pacientů po stanovení diagnózy omezila přísun alkoholu, a to jeho množství nebo úplně vynechala destiláty. Dva pacienti odpověděli, že alkohol nepijí vůbec, zatímco další dva pacienti řekli, že alkohol pijí stejně, ale i před diagnózou se jednalo o malé množství. Stále se však v jídelníčku většiny pacientů vyskytuje pivo, někdy i nealkoholické. Vinklárková (2019) ve své diskusi k bakalářské práci uvádí, že její informanti omezili příjem alkoholu po diagnostikování nemoci a celkově dva pijí alkohol stejně jako před diagnózou. Z našich výsledků je patrné, že 10 respondentů (12,2 %) pijí alkohol stále, i po diagnostikování diabetu.

Cílem číslo 3 bylo zjistit, jak nedodržování režimových opatření ovlivňuje riziko hospitalizace. Otázky číslo 4 a číslo 5 se zaměřily na téma hospitalizace. Z celkového počtu 82 respondentů bylo 44 osob (53,7 %) hospitalizováno kvůli diabetu mellitu, zatímco 38 osob (46,3 %) nebylo. S nedodržováním opatření hospitalizace souvisela u 17 lidí (20,7 %). Nejvíce lidí, konkrétně 56 (68,3 %), označilo odpověď ne, která znázorňuje, že nesouvisela. Hospitalizace je pro diabetiky běžným jevem v dnešní době. Podle našich výsledků můžeme vidět, že většina diabetiků trpí určitými zdravotními komplikacemi souvisejícími s diabetem nebo přidruženými onemocněními, která mohou vést k hospitalizaci. Škrha a kolektiv (2020) popisují, že diabetici pokrývají 25 % hospitalizovaných pacientů ve zdravotnických zařízeních. Dále také uvádějí, že k dekompenzaci diabetu může vést špatné dodržování režimových opatření. V našem výzkumu se respondentům ve větším počtu nevyskytla situace spojená s hospitalizací zapříčiněnou nedodržováním opatření. Dalšími důvody hospitalizace podle Škrhy a kolektivu mohou být zánětlivá onemocnění a celkové zhoršení zdravotního stavu, což může být také důvodem hospitalizace našich respondentů.

V naší práci jsme zkoumali, zda ženy dodržují diabetickou dietu více než muži. Tuto hypotézu jsme testovali na základě otázek číslo 21 a číslo 18. Stanovenou hypotézu jsme ověřili pomocí Welchova t-testu: p-hodnoty a popisné statistiky. Hodnocení dodržování diabetické diety bylo pro ženy statisticky významně pozitivnější než pro muže. Dle našich výsledků můžeme hypotézu potvrdit. Vinklárková (2019) dospěla ve své práci k závěru, že diabetici v jejím výzkumu nedodržují režimová opatření příliš. Informuje také, že dia výrobky konzumuje pouze jeden informant a uvádí svůj názor, že je to správné, protože dia výrobky obsahují vyšší obsah tuků. Dvořáková (2020) ve své práci potvrdila její hypotézy, že ženy v mladším seniorském věku mají větší znalosti než muži v tomto věku. Při porovnání s našimi výsledky můžeme vidět, že v naší práci je více lidí, kteří dietu příliš nedodržují, ale ve výše zmíněných pracích je potvrzeno, že více informantů dodržuje dietu. Souhlasně jako v práci Dvořákové, i z našich výsledků vyplývá, že ženy dodržují dietu lépe a mají více informací k tématu.

Hlavním zjištěním bylo, že z celkového počtu respondentů odpovědělo, zda dodržují výživová doporučení od lékaře pouze 14 lidí (17,1 %) ano, a nejvíce lidí, konkrétně 33 (40,2 %) spíše ne. Šestnáct diabetiků (19,5 %) uvedlo, že užívají sladké nápoje a potraviny, a dalších 18 (22 %) že mají obezitu nebo nadváhu. Hes (2023) ve své práci prováděl výzkum, který zkoumal vliv individuální nutriční edukace na kompenzaci diabetu 2. typu u pacientů léčených inzulinovým režimem. Jeho výsledky ukazují, že individuální edukace má pozitivní vliv na hodnoty HbA1c a znalosti týkající se diabetu 2. typu. Myslím si, že důvodem, proč lidé nedodržují ve větším zastoupení diety, může být nedostatečná informovanost diabetiků. Větší pozornost věnují výživovým doporučením nutriční terapeuti, a Hes (2023) uvádí, že edukace v současnosti není dostatečně pokryta, zejména kvůli nižšímu počtu nutričních terapeutů v praxi. Dvořáková (2020) na základě svého výzkumu uvádí, že u jejích respondentů byla provedena reedukace, zaměřená především na výběr vhodných potravin. Perušicová (2016) zmiňuje, že edukace vede k posílení nemocných pečovat o své zdraví. Lidé by měli zdokonalit své znalosti a dovednosti, jako je například úprava, znalosti o dietě a výběr vhodných potravin. Hrudníková (2023) ve své diplomové práci zjišťovala, zda dochází k určitému pokroku v redukci hmotnosti u obézních pacientů s diabetem ve srovnání s pacienty bez diabetu ve Fakultní nemocnici Olomouc. V rámci naší hypotézy o dodržování diabetické diety a výživových doporučení můžeme zmínit její zjištění, že diabetici vážící nad

sto kilogramů ztratili přibližně okolo šesti a půl kilogramů, zatímco lidé bez diabetu zhubli přibližně devět kilogramů. Na základě těchto výsledků nutriční poradna splnila svůj účel úspěšně. Myslím si, že většina diabetiků by měla navštívit nutričního terapeuta nebo výživového poradce z důvodu, protože výsledky ukazují, že lidé nedodržují dietu, což může vést k problémům jako je obezita nebo nadváha, jak jsme zaznamenali také v naší bakalářské práci.

V naší práci jsme zkoumali, zda dodržování režimových opatření u pacientů s diabetem mellitem je ovlivněno stupněm vzdělání. Tuto hypotézu jsme testovali pomocí otázek číslo 8, 9, 10, 11 a 12. Pro testování jsme využili Spearmanova korelačního koeficientu a testu nezávislosti. Naše testování potvrdilo naši hypotézu. S touto naší stanovenou hypotézou souvisí pojem adherence, kterou WHO charakterizuje jako o míru, do jaké chování jedince, například brání léků, dodržování diety či změna životního stylu, odpovídají doporučením poskytovatele zdravotní péče. Dvořáková (2020) ve své práci formulovala hypotézu, která zkoumala, zda existuje významná závislost mezi dosaženým vzděláním a výživovými znalostmi diabetiků. Tato hypotéza se nám potvrdila, přičemž respondenti se středoškolským a vysokoškolským vzděláním vykazují nejvíce znalostí. Naše výzkumné zjištění podporuje tuto souvislost mezi vzděláním a dodržováním režimových opatření u diabetiků, což je v souladu s výsledky zmíněné práce. Naopak Vajsarová (2013) ve své práci naznačuje, že neexistuje přímý vztah mezi vzděláním a způsobem poskytování informací diabetikům. Fousková (2022) v rámci své práce zjišťovala adherenci k léčbě u pacientů s chronickým onemocněním ledvin. Stejně jako v naší práci zjistila, že lidé s nižším vzděláním dodržují opatření méně než ti s vyšším vzděláním, což podporuje náš výzkum.

Naším dalším cílem bylo zjistit, zda pacienti s diabetem 2. typu mají vyšší riziko pro vznik komplikací než pacienti s diabetem 1. typu. Tuto hypotézu jsme testovali podle otázek číslo 1 a číslo 2. Hypotéza byla ověřena podle chí-kvadrát testu. Komplikace uvedlo 51 % respondentů s diabetem 1. typu a 100 % respondentů s diabetem 2. typu. Podle našich výsledků byla prokázána závislost výskytu komplikací na typu diabetu mellitu, a tedy hypotézu můžeme potvrdit. Naše výzkumné zjištění ukázala, že výskyt komplikací byl celkově u našich respondentů rovnoměrně rozložen. Nejčastěji se vyskytovala odpověď syndromu diabetické nohy, oční komplikace, komplikace související s ledvinami a srdečními

potížemi. Šest respondentů (7,3 %) uvedlo, že podstoupilo amputaci dolní končetiny, přičemž tito respondenti byli ve věkové kategorii 41-60 let. Významným poznatkem bylo, že mnoho respondentů neprojevalo žádné komplikace. Mým názorem je, že to mohlo být spojeno se zdravým životním stylem a vysokou kvalitou života. Perušicová (2017) ve své knize popisuje různé syndromy v diabetologii, kam se řadí například metabolické syndromy, koronární syndromy a syndrom polycystických ovarií. Metabolický syndrom je rizikem pro vznik diabetu druhého typu. Dále informuje o kardiovaskulárních chorobách, které jsou jednou z hlavních příčin úmrtí u diabetiků druhého typu. Tato informace podporuje naše zjištění, že pacienti s diabetem druhého typu jsou více ohroženi vznikem komplikací než diabetici prvního typu.

Na otázku odkud mají nejvíce informací o jejich nemoci nejvíce lidí odpovědělo od lékaře a zdravotní sestry. Informace z literatury nebo internetu byly téměř na stejné úrovni. Naopak nejméně lidí uvedlo, že informace mají od rodiny nebo přátel. Podle mého názoru je důležité si uvědomit, že lidé mají snazší přístup k informacím díky internetu v současnosti. To může vést k tomu, že pacienti více vyhledávají informace na internetu, protože mají čas si je pročíst a získat tak informace o onemocnění. V ordinaci lékaře může být časový tlak, a tak pacienti ne vždy využijí příležitost oslovit lékaře nebo zdravotní sestru s dotazy. Naopak lékaři se zdravotními sestrami mohou nemít čas na detailní vysvětlení nebo poskytnutí potřebných informací. Diabetici mohou projevit určité obavy na kontrolních návštěvách u lékaře. Sedlářová (2023) zdůrazňuje, že vyslechnutí pacienta lékařem a celkově větší zapojení pacienta v léčbě vede ke spokojenosti obou stran. Sedlářová (2023) ve své bakalářské práci uvádí, že nejvíce respondentů bylo informováno konkrétně o diabetické dietě právě od lékaře. Naše práce se liší v počtu odpovědí týkajících se informací od rodiny a přátel, kde u nás je zastoupeno 7,3 % odpovědí, zatímco u Sedlářové 31 %. V dotazníku méně lidí odpovědělo v naší práci možnost rodina, a to si myslím, že může svědčit o tom, že lidé si často hledají informace sami, preferují spolehlivé a pravdivější zdroje. Majerová (2015) ve své práci uvádí, že nejvíce respondentů získává informace od svého lékaře, zatímco internet je uveden ve zhruba 13 % odpovědí. Můžeme také vidět podobnost mezi odpověďmi týkajícími se internetu. To poukazuje na to, že lékaři stále hrají klíčovou roli ve sdělování informací, což můžeme považovat za pozitivní.

Otázka, zda respondenti vědí, jaká je fyziologická hodnota glykémie odpověděla většina správně 4,5-6,5 mmol/l, což je důležitá znalost pro diabetiky, a několik lidí odpovědělo 3,0 mmol/l. Je pozitivní vidět, že se lidé orientují v těchto hodnotách, protože ostatní špatné hodnoty neoznačil nikdo. Myslím si, že je to dobré, že lidé se v těchto hodnotách správně orientují, protože by si měli pravidelně měřit jejich hladinu a podle toho by měli poznat, zda je to nebo není v pořádku. Také si myslím si, že tato znalost by měla být základní znalostí diabetiků a dle našich výsledků můžeme vidět, že se to potvrzuje. Informace o fyziologických hodnotách glykémie jsou běžně poskytovány lékaři a jsou také součástí péče o těhotnou ženu. Znalost hladiny glykémie je příklad toho, jak může základní znalost přispět k lepšímu zdraví, k prevenci komplikací a správné reakci na změny hladiny glukózy.

V našem výzkumu jsme zjistili, že pouze malé procento respondentů si zapisuje hodnoty hladiny glukózy v krvi. Toto chování může souviset s modernějším typem monitorace glykémie. V současnosti je více zastoupen způsob měření pomocí senzoru, který je zavedený do podkoží. Diabetici mají v mobilu aplikaci, do které vysílá data odesílá. Myslím si, že proto si diabetici hladiny nezapíší. Bohužel si myslím, že je důležité zmínit, že senzor více oslovuje mladší populaci. Chumová (2023) v práci prezentuje výhody a nevýhody, které vidí její informanti ohledně senzorů. Respondenti výzkumu výhodně hodnotí méně invazivní měření a možnost využití mobilní aplikace. Do výhod zařadili méně časté měření glykémie z prstu a možnost využití mobilní aplikace. Do nevýhod potenciální kožní komplikace. Naopak Hinzeová (2022) zkoumala, zda jsou diabetici více spokojeni se senzorem nebo preferují glukometr. Z výsledků zjistila, že diabetici mají raději senzor. Srovnání těchto výsledků naznačuje, že senzor je pro diabetiky celkově výhodnější ve více směrech. Podle těchto výsledků můžeme také říct, že senzor jim usnadní měření glykémie. Mým názorem je, že je to pro ně lepší varianta, ale starší populace bude preferovat více klasické měření pomocí glukometru kvůli moderní technologii. Je proto důležité zohlednit individuální preference.

Námi zjištěné výsledky mohou být ovlivněny výběrem respondentů a charakterem výzkumného šetření. Pro dodržování režimových opatření je důležité podle našich výsledků dostatečná edukace, informovanost a motivace. Naše studie potvrzuje, že dodržování těchto opatření je ovlivněno několika faktory, včetně úrovně vzdělání, pohlaví a míry znalostí.

6 Závěr

Tato práce byla zaměřena na téma Způsoby režimových opatření a jejich dodržování u pacientů s diabetes mellitus. Teoretická část se věnovala samotnému onemocnění diabetes mellitus a popisu jeho režimových opatření. Výzkumná část byla provedena kvantitativní metodou. K získání dat byl využit dotazník.

Na základě stanovených cílů jsme formulovali celkem tři hypotézy. Podle stanovené hypotézy jsem předpokládala, že diabetickou dietu budou dodržovat více lidí, především ženy. Z výsledků však vyplynulo, že dietu sice dodržuje více žen, ale celkově méně lidí z celkového počtu respondentů.

Další hypotéza se soustředila na vliv stupně vzdělání na dodržování režimových opatření. Tato hypotéza se potvrdila na základě statistického zpracování dat.

Třetí hypotéza zkoumala, zda se komplikace častěji vyskytují u diabetiků druhého typu. Po testování se i tato hypotéza se potvrdila na základě našich výzkumných dat.

Výsledky výzkumného šetření nám odpověděly na naše stanovené cíle. Z výzkumného šetření bakalářské práce vyplynulo, že Pro úspěšné dodržování režimových opatření je klíčová dostatečná edukace, motivace a informovanost pacientů s diabetes mellitus, zejména od odborných pracovníků. Dalším hlavním zjištěním bylo, že diabetici, kteří se zúčastnili našeho výzkumu, příliš nedodržují diabetickou ani nízkosacharidovou dietu. Naopak neměli téměř problém s užíváním insulínu. Na základě získaných informací jsme vytvořili přehled doporučení. Nebylo překvapením, že většina respondentů se shodlo, že je trápí stres a jsou kuřáci. Dalším hlavním zjištěním bylo, že informovanost o této nemoci a režimových opatřeních je zajišťována lékařem a zdravotní sestrou, ale větší procento také uvedlo, že nejvíce informováni jsou z internetu a literatury.

Výstupem práce je přehled doporučení (Příloha 2), která mohou být využita pro zdravotnický personál k edukaci nebo pro diabetiky. Doporučení bylo vytvořeno na základě získaných informací z literatury a získaných dat. Dodržování režimových opatření je velmi důležitým faktorem pro zajištění správné kvality života a úspěšnosti léčby u diabetiků. Výživa a pohyb jsou základními složkami režimových opatření.

7 Seznam literatury a použitých zdrojů

1. AZAMI, G., SOH, KL., SAZLINA, SG., SALMIAH, MS., AAZAMI, S., MOZAFARI, M., TAGHINEJAD, H., 2018. Effects of a Nurse-Led Diabetes Self-Management Education Program on Glycosylated Hemoglobin among Adults with Type 2 Diabetes. *J Diabetes Res.* 2018: 4930157. doi: 10.1155/2018/4930157.
2. BINDER, T., et al., 2020. *NEMOCI V TĚHOTENSTVÍ a řešení vybraných závažných peripartálních stavů*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 368 s. ISBN 978-80-271-2009-3.
3. BOELS, AM., RUTTEN, G., ZUITHOFF, N., DE WIT, A., VOS, R., 2018. Effectiveness of diabetes self-management education via a smartphone application in insulin treated type 2 diabetes patients-design of a randomised controlled trial ('TRIGGER study'). *BMC Endocr Disord.* 18(1), 74. doi: 10.1186/s12902-018-0304-9.
4. BRABCOVÁ, S., 2021. *PÉČE O RÁNY pro sestry a ostatní nelékařské profese*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 184 s. ISBN 978-80-271-3133-4.
5. ČEPICKÝ, P., et al., 2018. *KAPITOLY Z DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKY V GYNEKOLOGII A PORODNICTVÍ*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 232 s. ISBN 978-80-247-5604-2.
6. DERŇAROVÁ, L', et al., 2021. *Potřeby dítěte s diabetes mellitus*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 144 s. ISBN 978-80-271-2076-5.
7. *Diabetes mellitus (cukrovka) a kouření.*, © 2024. [online]. ČDS. [cit. 2024-3-31]. Dostupné z: [google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiDhMjTkJ6FAxXm_QIHHb8qAy8QFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.diab.cz%2Fdokumenty%2FLetak_DM_a_koureni.pdf&usg=AOvVaw3MW4GipYQmt4gQGy0dhiWw&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiDhMjTkJ6FAxXm_QIHHb8qAy8QFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.diab.cz%2Fdokumenty%2FLetak_DM_a_koureni.pdf&usg=AOvVaw3MW4GipYQmt4gQGy0dhiWw&opi=89978449)

8. *Diabetologický registr: Epidemiologie a mortalita 2021*, 2022. [online]. Medical Tribune [cit. 2023-09-11]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/diabetologicky-registr-epidemiologie-a-mortalita-2021/>
9. DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, M., VRABELOVÁ, L., LIDICKÁ, L., 2018. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 316 s. ISBN 978-80-271-0717-9.
10. *Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře DIABETES MELLITUS*, 2020. [online]. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře [cit. 2023-09-21]. Dostupné z: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2020/DIABETES-MELLITUS-2020.pdf>
11. *Doporučený postup péče o pacienty se syndromem diabetické nohy*, © 2023. [online]. ČLS JEP [cit. 2023-10-09]. Dostupné z: <https://www.diab.cz/dokumenty/dianoaha2.pdf>
12. DVOŘÁKOVÁ, M., 2020. *Úroveň výživových znalostí pacientů s diagnózou diabetes mellitus*. Diplomová práce. České Budějovice. ZSF JU.
13. DYLEVSKÝ, I., 2019. *Somatologie*. 3. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 312 s. ISBN 978-80-271-2111-3.
14. FASIPE, B., LAHIR, I., 2023. Nrf2 modulates the benefits of evening exercise in type 2 diabetes. *Sports Medicine and Health Science*. doi: 10.1016/j.smhs.2023.09.001.
15. FLEKAČ, M., 2022. Time in range: nový parametr v diabetologii. *Vnitřní lékařství*. 68(5): 315-323. ISSN 1213-8711.
16. FRIED, M., SVAČINA, Š., et al., 2019. *Moderní trendy v léčbě obezity a diabetu*. 1. vydání. Axonite CZ. 136 s. ISBN 978-80-88046-15-8.

17. FUNG, TH., PATEL, B., WILMOT, EG., AMOAKU, WM., 2021. Diabetic retinopathy for the non-ophthalmologist. *Clin Med (Lond)*. 22(2): 112-116. doi: 10.7861/clinmed.2021-0792.
18. GOYAL, A., et al., 2022. A multi-center pediatric to adult care transition intervention program to improve clinic visit adherence and clinical outcomes among adolescents and emerging adults with type 1 diabetes mellitus [PATHWAY]: Protocol for a randomized controlled trial. *Contemporary Clinical Trials*. 119:106830. doi: 10.1016/j.cct.2022.106830.
19. GRECH, J., NORMAN, IJ., SAMMUT, R., 2023. Effectiveness of intensive stand-alone smoking cessation interventions for individuals with diabetes: A systematic review and intervention component analysis. *Tob Induc Dis*. 21:57. doi: 10.18332/tid/162329.
20. HAINER, V., et al., 2021. *ZÁKLADY KLINICKÉ OBEZITOLOGIE 3., zcela přepracované a doplněné vydání*. 3. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 566 s. ISBN 978-80-271-1302-6.
21. HERDMAN, TH., KAMITSURU, S., LOPES, CT., 2021. *NURSING DIAGNOSES Definition and Classification 2021-2023 Twelfth Edition*. 1. vydání. Thieme Medical Publishers. 587 s. ISBN 978-1-68420-454-0.
22. HES, F., 2023. *Vliv nutriční intervence na kompenzaci diabetu mellitu 2. typu u pacientů léčených inzulinem*. Praha. Bakalářská práce. 1. LF UK.
23. HINZEOVÁ, S., 2022. *Metody, principy a efektivita monitorace glykemie*. Opava. Bakalářská práce. FVP SU.
24. HLINKOVÁ, E., NEMCOVÁ, J., HUL'O, E., et al., 2019. *MANAGEMENT CHRONICKÝCH RAN*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 232 s. ISBN 978-80-271-0620-2.
25. *Hospitalizace*, © 2024. [online]. NZIP. [cit. 2024-04-10]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/967>

26. HRUDNÍKOVÁ, M., 2023. *Porovnání vlivu nutriční intervence na redukci*. Olomouc. Diplomová práce. MUNI MED.
27. CHUMOVÁ, S., 2023. *Zkušenosti pacienta s inzulínovým senzorem*. Bakalářská práce. FZS ZCU.
28. *Inzulínek z.s.*, © 2023. [online]. NZIP. [cit. 2023-10-09]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/1391-inzulínek-z-s>
29. JIRKOVSKÁ, A., 2019. *Léčba diabetu inzulínovou pumpou a monitorace glykémie; praktická doporučení pro edukaci*. 6. vydání. Maxdorf. 111 s. ISBN 978-80-7345-601-6.
30. KITTNAR, O., et al., 2020. *Lékařská fyziologie 2., přepracované a doplněné vydání*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 752 s. ISBN 978-80-271-1963-4.
31. *Komplikace*, © 2024. [online]. NZIP. [cit. 2024-04-10]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/830>
32. KUDLOVÁ, P., 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 208 s. ISBN 978-80-247-5367-6.
33. MAJEROVÁ, A., 2015. *Informovanost diabetiků o prevenci syndromu diabetické nohy*. Bakalářská práce. Brno. MED MUNI.
34. MCDERMOTT, K., FANG, M., BOULTON, AJM., SELVIN, E., HICKS, CW., 2023. Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care*. 46(1):209-221. doi: 10.2337/dci22-0043.
35. NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M., 2020. *Přehled anatomie*. 2. vydání. Praha: Galén. 416 s. ISBN 978-80-7492-450-7.
36. *Národní diabetologický registr*, 2016. [online]. ÚZIS. [cit. 2023-09-21]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--narodni-zdravotni-registry--narodni-diabetologicky-registr>

37. KREJČÍ, H., VYJÍDÁK, J., KOHUTIAR, M., 2018. Nízkosacharidová strava v léčbě diabetes mellitus. *Vnitřní lékařství*. 64(7-8): 742-752. ISSN 1213-8711.
38. *Obezita a cukrovka*, © 2024. [online]. NZIP. [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/736-obezita-a-cukrovka>
39. OLŠOVSKÝ, J., 2018. *DIABETES MELLITUS 2. TYPU druhé aktualizované a doplněné vydání*. 2. vydání. Praha: Maxdorf. 118 s. ISBN 978-80-7345-558-3.
40. PÁNKOVÁ, A., 2017. *Kouření a hmotnost Změny v hmotnosti v závislosti na kuřáckém statusu*. Praha. Autoreferát disertační práce. 1. LF UK.
41. PERUŠIČOVÁ, J., 2016. *DIABETES MELLITUS V KOSTCE II. Druhé aktualizované vydání*. 2. vydání. Praha: Maxdorf. 155 s. ISBN 978-80-7345-478-4.
42. PERUŠIČOVÁ, J., 2017. *DIABETES MELLITUS onemocnění celého organismu*. 1. vydání. Praha: Maxdorf. 200 s. ISBN 978-80-7345-512-5.
43. PLESKOT, O., HERINK, J., FUSEK, J., 2019. *Základy speciální farmakologie*. 1. vydání. Univerzita Pardubice. 247 s. ISBN 978-80-7560-258-0.
44. RAJKUMAR, V., LEVINE, SN., 2022. *Latent Autoimunne Diabetes*. StatPearls Publishing. PMID 32491820.
45. *Režim*, © 2023. [online]. NZIP. [cit. 2023-10-09]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/4741>
46. ROKYTA, R., et al., 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie pro klinickou praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 680 s. ISBN 978-80-247-4867-2.
47. RUŠAVÝ, Z., BROŽ, J., et al., 2020. *DIABETES MELLITUS Příručka pro lékaře ošetřující nemocné s diabetem 1. typu*. 2. vydání. Praha: Maxdorf. 271 s. ISBN 978-80-7345-639-9.
48. ŘEHOŘKOVÁ, K., 2018. *Souvislost adherence a místa kontroly diabetiků*. Olomouc. Bakalářská diplomová práce. FF UP.

49. SANDEEP, VP., VINODCHANDRAN, ARADHANA, M., VARASREE, BS., ARJUN, PHANEENDRA, YS., 2022. Serum tryptophan, insulin, and serotonin in type 2 diabetic patients: A pilot study. *Journal*. 42(6): 1162-1165. doi: 10.51248/v42i6.2376.
50. SCHUBERT-OLSEN, O., KRÖGER, J., SIEGMUND, T., THURM, U., HALLE, M., 2022. Continuous Glucose Monitoring and Physical Activity. *International journal of enviromental research and public health*. 19(19): 12296. doi: 10.3390/ijerph191912296.
51. SEDLÁŘOVÁ, L., 2023. *Vliv nízkosacharidové diety na kompenzaci diabetu mellitu 2. typu*. Praha. Bakalářská práce. 1. LF UK.
52. SEIDL, Z., 2015. *Neurologie pro studium i praxi 2., přepracované a doplněné vydání*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 384 s. ISBN 978-80-247-5247-1.
53. SLEZÁKOVÁ, L., et al., 2015. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy I – INTERNA 2., doplněné vydání*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 228 s. ISBN 978-80-3601-3.
54. SOUČEK, M., SVAČINA, P., et al., 2019. *VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ V KOSTCE*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 464 s. ISBN 978-80-271-2289-9.
55. *Sportovní aktivity a bezpečnost inzulinoterapie s bazálním inzulinovým analogem 2. generace*. 2022. [online]. Kazuistiky v diabetologii. [cit. 2023-10-30]. Dostupné z: <https://diabetologie.kazuistiky.cz/aktuality/111-sportovni-aktivity-a-bezpecnost-inzulinoterapie-s-bazalnim-inzulinovym-analogem-2-generace/>
56. STĚPANOV, A., STUDNÍČKA, J., 2021. *Oční projevy systémových onemocnění*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 330 s. ISBN 978-80-271-1683-6.
57. ŠIDLÍKOVÁ, V., 2023. *Úloha fyzické aktivity při onemocnění diabetes mellitus*. Brno. Bakalářská práce. MED MUNI.
58. ŠKRHA, J., HOROVÁ, E., ŠTULC, T., 2020. Jak léčit diabetes během hospitalizace. *Vnitřní lékařství*. 66(2): 126-128. ISSN 1213-8711.

59. ŠVIHOVEC, J., et al., 2018. *Farmakologie*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 1008 s. ISBN 978-80-247-5558-8.
60. TAN, H., WANG, C., YU, Y., 2019. Ketosis-prone diabetes mellitus in an obese adolescent: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 98(25): e16076. doi: 10.1097/MD.00000000000016076.
61. TESAŘ, V., VIKLICKÝ, O., et al., 2015. *KLINICKÁ NEFROLOGIE 2., zcela přepracované a doplněné vydání*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 560 s. ISBN 978-80-247-4367-7.
62. TOMŠÍKOVÁ, Z., et al., 2007. Effects of nutrition on the origination of diabetes in children. *Kontakt*. 9(1), 168-171. doi: 10.32725/kont.2007.023.
63. TOSUR, M., PHILIPSON, L.H., 2022. Precision diabetes: Lessons learned from maturity-onset diabetes of the young (MODY). *J Diabetes Investig*. 13(9): 1465-1471. doi: 10.1111/jdi.13860.
64. TÓTHOVÁ, V., et al., 2014. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2. vydání. TRITON. 226 s. ISBN 978-80-7387-9.
65. *V českých regionech zabila cukrovka rekordní počet lidí*, 2019. [online]. ČSÚ. [cit. 2023-09-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/stoletistatistiky/v-ceskych-regionech-zabila-cukrovka-rekordni-pocet-lidi>
66. VAJSAROVÁ, D., 2013. *Informovanost diabetiků v seniorském věku o selfmonitoringu*. Brno. Diplomová práce. MED MUNI.
67. VINKLÁRKOVÁ, M., 2019. *Diabetická dieta a režimová opatření u DM 2. typu*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
68. VLČEK, J., FIALOVÁ, D., 2010. *Klinická farmacie I*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 368 s. ISBN 978-80-247-3169-8.
69. VOKURKA, M., et al., 2018. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. 4. vydání. Praha: Karolinum. 319 s. ISBN 978-80-246-3563-7.

70. VYMĚTALOVÁ, R., ZELENÍKOVÁ, R., 2019. Quality of life of Czech patients with diabetic foot ulcers. *Kontakt*. 21(1), 8-13. doi: 10.32725/kont.2019.014.
71. Zákon č. 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), 2004. [online]. [cit. 23-09-13]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. částka 30. §5. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>

8 Seznam obrázků a grafů

Graf 1 komplikace/přidružená onemocnění související s diabetem mellitem	31
Graf 2 hospitalizace a diabetes mellitus	32
Graf 3 hospitalizace a dodržování režimových opatření	32
Graf 4 hladina glykémie	33
Graf 5 zdroj informací o DM.....	33
Graf 6 kontrola hladiny glykémie.....	34
Graf 7 vedení deníku hladin glykémie.....	34
Graf 8 pravidelnost návštěv u lékaře	35
Graf 9 pravidelnost užívání insulínu/PAD.....	35
Graf 10 dodržování výživových doporučení	36
Graf 11 nezdravý životní styl.....	36
Graf 12 fyzická aktivita	37
Graf 13 doba fyzické aktivity	37
Graf 14 podiatrie/pedikúra.....	38
Graf 15 speciální obuv pro diabetiky.....	38
Graf 16 diabetická dieta.....	39
Graf 17 dodržování zdravého životního stylu.....	39
Graf 18 užívání insulínu/PAD	40
Graf 19 krabicový graf – dodržování diabetické diety	41
Graf 20 krabicový graf – skóre dodržování režimových opatření	42

9 Seznam tabulek

Tabulka č. 1 pohlaví.....	29
Tabulka č. 2 věk.....	29
Tabulka č. 3 vzdělání	30
Tabulka č. 4 typ diabetu mellitu	30
Tabulka č. 5 doba léčby diabetu	31
Tabulka č. 6 hypotéza 1 – dodržování diabetické diety podle pohlaví.....	41
Tabulka č. 7 skóre hodnocení otázek.....	42
Tabulka č. 8 hypotéza 2 – dodržování režimových opatření a stupeň vzdělání	43
Tabulka č. 9 hypotéza 3 – výskyt komplikací podle typu diabetu.....	43

10 Seznam příloh

Příloha č. 1 – Dotazník

Dobrý den, jmenuji se Barbora Mauricová, jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecné ošetřovatelství na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění tohoto dotazníku, který poslouží k mé bakalářské práci na téma „Způsoby režimových opatření a jejich dodržování u pacientů s diabetes mellitus“.

Dotazník je anonymní a informace získané z něho budou sloužit ke zpracování mé práce. Zvolenou odpověď prosím zaškrtněte, případně doplňte slovní odpověď, kde je požadováno. Pokud není uvedena možnost více odpovědí, je možná pouze jedna odpověď. Dotazník Vám zabere 10 minut. Předem děkuji za Váš čas a pomoc při vyplnění dotazníku.

Prohlášení

Vyplněním tohoto dotazníku souhlasím s účastí ve výše uvedeném výzkumu.

1. S jakým typem diabetu mellitu se léčíte?

- Diabetes mellitus 1. typu
- Diabetes mellitus 2. typu

2. Máte zdravotní komplikace/přidružená onemocnění související s diabetem mellitem?
(možnost více odpovědí)

- Syndrom diabetické nohy
- Oční komplikace
- Komplikace související s ledvinami
- Problémy se srdcem
- Amputace dolní končetiny

- Hypoglykémie/hyperglykémie
- Jiné
- Nemám žádné komplikace

3. Kolik let se léčíte s diabetem mellitem?

- 1-10 let
- 11-20 let
- 21 a více let

4. Byl/a jste někdy hospitalizovaný/á v nemocnici z důvodu diabetu mellitu?

- Ano
- Ne

5. Souvisí/souvisela Vaše hospitalizace s nedodrčováním režimových opatření (nedodrčování diety, nedostatek pohybu, nedostatečná péče o dolní končetiny, nesprávné užití insulinu)?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

6. Víte, jaká je správná hodnota glykémie (hladina „cukru“ v krvi)?

- 2,0-3,0 mmol/l
- 3,1 mmol/l
- 4,5-6,5 mmol/l
- 7,0-10,0 mmol/l

7. Odkud/od koho si myslíte, že máte nejvíce informací o diabetu a režimových opatření?

- Lékař
- Zdravotní sestra
- Rodina/přátelé/známí
- Literatura/internet
- Jiné

8. Kontrolujete si hladinu glykémie pravidelně?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

9. Vedete si zápisník hladin glykémie?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

10. Navštěvujete pravidelně svého diabetologa?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

11. Stane se, že si někdy zapomenete/nevezmete vzít léky/aplikovat insulin?

- Ne
- Spíše ne
- Spíše ano
- Ano

12. Dodržujete výživová doporučení (diabetickou/nízkosacharidovou dietu) od svého diabetologa/výživového poradce?

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

13. Prosím zaškrtněte z uvedených možností ty, se kterými se ztotožňujete nebo vykonáváte.

- Kouření
- Pití alkoholu (v jakékoli míře)
- Užívání sladkých nápojů a potravin
- Nadměrný stres
- Nedostatek pohybu/sedavý způsob života
- Obezita/nadváha
- S ničím se neztotožňuji

14. Jakým fyzickým aktivitám se věnujete?

- Procházky/běh
- Cyklistika/lyžování

- Turistika
- Jiné
- Nevěnuji se žádné

15. Průměrně jak dlouho trvá Vaše denní fyzická aktivita? (napište dobu trvání)

.....

16. Pokud trpíte syndromem diabetické nohy, docházíte pravidelně na podiatrii/pedikúru? (nepovinná otázka)

- Ano
- Ne

17. Využíváte speciální obuv vytvořenou pro diabetiky?

- Ano
- Ne

18. Na škále od 1 do 5, jak byste zhodnotil/a své dodržování diabetické diety? (1 nejhorší, 5 nejlepší)

1 2 3 4 5

19. Na škále od 1 do 5, jak byste zhodnotil/a své dodržování zdravého životního stylu? (1 nejhorší, 5 nejlepší)

1 2 3 4 5

20. Na škále od 1 do 5, jak byste zhodnotil/a užívání léků/insulinu? (1 nejhorší, 5 nejlepší)

1 2 3 4 5

21. Jaké je Vaše pohlaví?

- Žena

- Muž

22. Kolik je Vám let?

- 15-25 let
- 26-40 let
- 41-60 let
- Více než 60 let

23. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- Základní vzdělání
- Střední odborné vzdělání-maturita
- Střední odborné vzdělání-výuční list
- Vysokoškolské/vyšší odborné vzdělání

Příloha č. 2 – přehled doporučení

TRPÍTE DIABETEM MELLITEM?

- „cukrovka“

Pokud trpíte tímto onemocněním, tenhle materiál by Vám měl pomoci se v něm orientovat a podat informace o režimových opatřeních.

→ DIABETES PRVNÍHO TYPU

- dochází k destrukci beta-buněk slinivky břišní
- v těle se přestává tvořit inzulin
- inzulin – hormon snižující hladinu „cukru“ v krvi
- léčba inzulinem, dietou

→ DIABETES DRUHÉHO TYPU

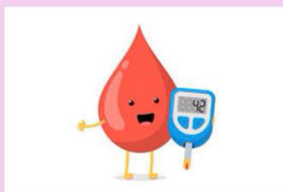
- insulinová rezistence – inzulin se tvoří ale buňky na něj nereagují správně
- léčba inzulinem, dietou, perorálními antidiabetiky

JAK SE SPRÁVNĚ APLIKUJE INZULÍN?

- v domácnosti pravděpodobně budete využívat/využíváte, ale děláte to správně?
- inzulin aplikujete do břicha, paže, stehna
- vždy před jídlem přibližně 15 minut
- jehlu byste měli vyměňovat po každém použití
- pero uchopíte do ruky, druhou rukou budete držet na kůži „kožní řasu“, poté jehlou proniknete do kůže a aplikujete
- počkáte přibližně 10 sekund
- zásoby uchovávejte v lednici, používané pero uchovejte tak, aby nebylo vystaveno slunečnímu svitu

PŘÍZNAKY

- NADMĚRNÁ ŽÍZEŇ, NADMĚRNÉ MOČENÍ, HUBNUTÍ, VYSOKÁ HLADINA GLUKÓZY V KRVI



- před fyzickou aktivitou

MONITORACE GLYKÉMIE – pokud nemáte senzor, je vhodné si hladiny pravidelně zapisovat do deníku

- měření byste měli provádět pravidelně
- při nemoci
- při zvracení, průjmu
- při slabosti
- před jídlem
- po jídle



- krev odeberete z prstu pomocí jehly
- místo vpichu prokrvte a odezinfikujte (doporučuje se nevyužít svůj úchopový prst)
- provedte vpich a první kapku krve otřete
- poté nasajte na testovací papírek krev a hladinu, která se objeví na glukometru zaznamenejte



V ČEM SPOČÍVÁ DIABETICKÁ DIETA

➤ omezený příjem sacharidů „cukrů“

- vláknina
- zelenina
- ovoce
- celozrnné pečivo
- luštěniny
- dostatečný pitný režim (1,5-2,5 l/den)

- **výměnné „chlebové“ jednotky** = určují, jaké množství dané potraviny obsahuje 10 g sacharidů
(například: 1 malé ovoce obsahuje 10 g sacharidů)

- TUKY: rostlinné tuky, omega 3 mastné kyseliny
- BÍLKOVINY: maso, jogurty, tvaroh

doporučení

- ✓ VITAMINY, MINERÁLY, KÁVA, OŘECHY, LIBOVÁ MASA, SEMÍNKA, ZELENINA, OVOCE S NÍZKÝM OBSAHEM CUKRU, VODA
- X TUČNÁ MASA, MAJONÉZA, DRESINKY, SLADKÉ, SLANÉ PEČIVO, LAHŮDKÁŘSKÉ VÝROBKY, LIMONÁDY



FYZICKÁ AKTIVITA

- prevence komplikací
- budování svalové hmoty
- odolnost vůči stresu
- zlepšení kvality života

doporučení

- 10 000 kroků/den
- start low, go slow = začínat nižší intenzitou, cvičit kratší dobu a s nízkou frekvencí zátěže
- 1-3 hodiny po jídle
- kontrola glykémie před fyzickou aktivitou

PÉČE O DOLNÍ KONČETINY

doporučení

- nechodit bos
- dostatečně velká a široká obuv
- nenosit škrtecí prádlo a mít ho z přírodního materiálu
- nehty stříhat rovně
- pravidelné mytí mezprstí, dostatečné osušení nohou, pravidelně promašťovat pokožku nohou

Pravidelné návštěvy lékaře

- k diabetologovi byste měli docházet pravidelně přibližně jednou za tři měsíce, případně častěji při komplikacích



11 Seznam zkratk

CGM – continuous glucose monitoring, kontinuální monitorování glykémie

ČLS JEP – Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

ČSÚ – Český statistický úřad

DM – diabetes mellitus

DM1 – diabetes mellitus prvního typu

DM2 – diabetes mellitus druhého typu

g – gram

GDM – gestační diabetes mellitus

GIT – gastrointestinální trakt

HbA1c – glykovaný hemoglobin

H1 – hypotéza první

H2 – hypotéza druhá

H3 – hypotéza třetí

KPDM – ketosis-prone diabetes mellitus, diabetes mající vysoký sklon ke ketóze

LADA – latent autoimmune diabetes of adults, latentní autoimunitní diabetes dospělých

mHealth – mobile health

mmol/l – milimol na litr

MODY – maturity-onset diabetes of the young, diabetes dospělých v mládí

NANDA – North American Association for Nursing Diagnosis International,
Severoamerická asociace pro mezinárodní ošetrovatelskou diagnostiku

NRHZZ – Národní registr hrazených zdravotních služeb

PAD – perorální antidiabetika

Směr. odch. – směrodatná odchylka

TIR – time in range, čas strávený v cílových hodnotách

TRIGR – Trial to Reduce IDDM (insulin-dependentní diabetes mellitus) in the Genetically at Risk

ÚZIS ČR – Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

WHO – World Health Organisation, Světová zdravotnická organizace

z.s. – zapsaný spolek