

Diabetes mellitus a změna kognitivních funkcí

Adéla Doležalová

Bakalářská práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Adéla Doležalová**
Osobní číslo: **H15007**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Diabetes mellitus a změna kognitivních funkcí**

Zásady pro vypracování:

Zpracování rešerše a studium odborné literatury.
Vymezení pojmů a teoretických východisek z oblasti encefalopatie a diabetes mellitus.
Příprava metodiky kvantitativního výzkumu.
Formulace kritérií pro výběr respondentů.
Realizace kvantitativního výzkumu technikou dotazníku.
Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.
Prezentace výsledků výzkumu, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

CHOPRA, Kanwaljit a Anurag KUHAD. Diabetic Neuropathy and Encephalopathy. Neuvedeno: Lambert Academic Publishing, 2018, 252 s. ISBN 978-38-4430-728-3.
PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. Praktická diabetologie. 6. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, 2018, 814 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-559-0.
PERUŠIČOVÁ, Jindra. Diabetes mellitus a mozek: [přůvodce pro každodenní praxi]. Praha: Maxdorf, 2013, 103 s. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-336-7.
PERUŠIČOVÁ, Jindra. Diabetes mellitus a smysly. Praha: Maxdorf, 2012, 79 s. ISBN 978-80-7345-305-3.
VÁLKOVÁ, Lenka. Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada Publishing, 2015, 112 s. Sestra. ISBN 978-80-247-5571-7.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Pavla Kudlová, PhD.**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **5. prosince 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2019**

Ve Zlíně dne 5. prosince 2018

L.S.

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

Mgr. Jana Doleželová
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně 15. 05. 2019

.....

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce s názvem „Diabetes mellitus a změna kognitivních funkcí“ se dělí na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou obsaženy témata týkající se onemocnění diabetes mellitus, změn kognitivních funkcí a jejich vyšetření. Uvádíme zejména dva základní typy diabetu, jeho diagnostiku, léčbu a komplikace spojené s tímto onemocněním. Dále zmiňujeme kognitivní funkce, příčiny a příznaky dysfunkcí. V dalším tématu popisujeme screeningové testy, které jsou určeny pro diagnostiku kognitivních dysfunkcí a Alzheimerovy nemoci. V praktické části se zabýváme screeningovým testováním pacientů s onemocněním diabetes mellitus. Také jsme si v této práci chtěli ověřit jak náročné je pro sestru screeningově vyšetřit pacienta pomocí Montrealského kognitivního testu, testu gest a testu s názvem „POBAV“. Pro výzkum využíváme techniku dotazníku, pozorování a analýzy dokumentů. Výzkum je zhodnocen popisnou statistikou.

Klíčová slova: diabetes mellitus, selfmonitoring, kognitivní funkce, kognitivní dysfunkce, screeningové testy

ABSTRACT

This bachelor thesis called „Diabetes mellitus and change of cognitive functions“ is divided into theoretical and practical part. The theoretical part contains topics related to diabetes mellitus, changes in cognitive functions and their examination. In particular, we present two basic types of diabetes, its diagnosis, treatment and complications associated with this disease. We also mention cognitive functions, causes and symptoms of dysfunction. In another topic, we describe screening tests that are designed to diagnose cognitive dysfunction and Alzheimer's disease. In the practical part we deal with screening testing of patients with diabetes mellitus. We also wanted to verify how difficult it is for a nurse to screen a patient using the Montreal Cognitive Test, Gesture Test and "POBAV" test. For research we use questionnaire, observation and document analysis techniques. The research is evaluated by descriptive statistics.

Keywords: diabetes mellitus, selfmonitoring, cognitive functions, cognitive dysfunctions, screening tests

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

Poděkování

V první řadě bych ráda poděkovala PhDr. Pavle Kudlové Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce a to hlavně za její spolupráci, ochotu, trpělivost a za poskytnutí mnoha cenných rad při tvorbě této práce. Také bych chtěla poděkovat vedení a personálu Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně za vlídnost a umožnění provádět výzkum na jejich pracovišti. Dále děkuji své rodině, a přátelům za velkou trpělivost a podporu během celého studia.

„Krmte svou mysl velkými myšlenkami, neboť se nikdy nedostanete výše, než jak myslíte“.

(Benjamin Disraeli)

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 DIABETES MELLITUS	12
1.1 KLASIFIKACE DIABETU	12
1.2 DIAGNOSTIKA A POMOČNÁ VYŠETŘENÍ	13
1.3 PŘÍČINY A PŘÍZNAKY DIABETU MELLITU I. TYPU	14
1.4 LÉČBA DIABETU MELLITU I. TYPU	15
1.5 PŘÍČINY A PŘÍZNAKY DIABETU MELLITU II. TYPU	15
1.6 LÉČBA DIABETU MELLITU II. TYPU	16
1.6.1 Selfmonitoring.....	17
1.7 KOMPLIKACE VZNIKAJÍCÍ U ONEMOCNĚNÍ DIABETES MELLITUS	17
1.7.1 Diabetická ketoacidóza	17
1.7.2 Hyperglykémie	18
1.7.3 Hyperglykemické kóma	18
1.7.4 Hypoglykémie	18
2 ZMĚNY KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ	19
2.1 PŘÍČINY ZMĚN KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ	19
2.2 PŘÍZNAKY PORUCH KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ	21
2.2.1 Astenicko-neurotický syndrom	21
2.2.2 Astenicko-depresivní syndrom.....	21
2.2.3 Mysticko-organický syndrom	21
2.3 KOGNITIVNÍ ZMĚNY U PACIENTA S DIABETES MELLITUS.....	22
2.3.1 Poruchy nálad.....	22
2.3.2 Post-encefalická hypoglykémie	23
2.3.3 Diabetická encefalopatie	23
2.3.4 Demence u pacientů s diabetes mellitus.....	24
2.3.5 Schizofrenie.....	24
2.4 PODPŮRNÁ LÉČBA KOGNITIVNÍCH DYSFUNKCÍ V ZÁVISLOSTI NA HYPOGLYKÉMII.....	25
3 VYŠETŘENÍ KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ	27
3.1 MONTREALSKÝ KOGNITIVNÍ TEST- MoCA-CZ1	28
3.1.1 Pokyny pro používání MoCA-CZ1	28
3.2 TEST GEST-TEGEST	29
3.2.1 Pokyny pro využívání TEGESTU.....	29
3.3 PÍSEMNÉ ZÁMĚRNÉ POJMENOVÁNÍ OBRÁZKŮ A JEJICH VYBAVENÍ- POBAV30	
3.3.1 Pokyny pro používání POBAV	30
3.4 MINI- MENTAL TEST EXAMINATION	30
3.5 ADDENBROOKSKÝ KOGNITIVNÍ TEST	31
II PRAKTICKÁ ČÁST	32
4 METODIKA VÝZKUMNÉ ČÁSTI	33

4.1	Hlavní a dílčí cíle práce	33
4.2	Charakteristika respondentů	34
4.2.1	Techniky použité pro výzkum.....	34
4.3	Organizace a metodika výzkumu	35
4.4	Zpracování získaných dat.....	36
5	Zpracování a grafické znázornění získaných dat.....	37
	DISKUSE	72
	ZÁVĚR	76
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	78
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	82
	SEZNAM OBRÁZKŮ	83
	SEZNAM TABULEK.....	85
	SEZNAM PŘÍLOH.....	87

ÚVOD

Diabetes mellitus je jedno z nejrozšířenějších onemocnění a počet nemocných stále stoupá. Největší počet nemocných s diabetes mellitus je ve věkové skupině v rozmezí od 40 do 59 lety věku života. Existuje řada komplikací, které toto onemocnění vyvolává. Mezi nejznámější patří diabetická ketoacidóza, hyperglykémie, hypoglykémie a diabetické kóma. Mezi méně známé patří změna kognitivních funkcí nebo lehké kognitivní dysfunkce. Pro diagnostiku a orientační screening kognitivních dysfunkcí se využívají nejrůznější metody od neurologického vyšetření po hodnotící škály a testy. Mezi nejznámější a nejvyužívanější testy patří Addenbrookský kognitivní test, Mini mental state examination a Montrealský kognitivní test. Využívají se však tyto testy opravdu v klinické praxi?

Praktická část se skládá z jednotlivých cílů, kterými jsme pod vedením PhDr. Pavly Kudlové Ph.D. chtěly zjistit, zda se u pacientů s diabetem provádí orientační screening kognitivních dysfunkcí a popřípadě jej provést. Z důvodu nastudování a obsáhlosti tématu jsme se rozhodly pro úpravu metodiky z kvalitativního výzkumu přejít na smíšený. K získání dat je potřeba nejenom dotazníkové šetření, ale i rozhovor a pozorování. K provedení orientačního vyšetření je zapotřebí využít vybrané hodnotící škály, které je potřeba s pacientem vyplnit a vyhodnotit je osobně.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus je onemocnění, které se projevuje hyperglykemií. Existuje několik druhů/typů diabetu.

1.1 Klasifikace diabetu

Prvním typem je diabetes mellitus I. typu, který se vyznačuje různě rychle probíhajícím zánikem β -buněk pankreatu, vedoucím k absolutnímu nedostatku inzulínu. Na rozdíl od diabetu II. typu se jedná o ztrátu schopnosti syntetizovat inzulín, což podmiňuje nezbytnost jeho substituce (Škrha et al., 2016, s. 156; Kudlová, 2015 s. 31).

Diabetes mellitus I. typu může být imunitně podmíněný s pozitivními autoantilátky, nebo idiopatický s negativními autoantilátky (Karen a Svačina, s. 3).

Vznik diabetes mellitus II. typu je založen na kombinaci porušené sekrece inzulínu a působení v cílových tkáních. Na vzniku se podílí faktory genetické a faktory zevního prostředí. Ve většině případů se u tohoto typu diabetes mohou vyskytovat další onemocnění, mezi které patří např. arteriální hypertenze (Škrha et al., 2016, s. 48).

Specifickým typem diabetu je latentní autoimunitní diabetes dospělých, ve zkratce LADA, jedná se o variantu diabetes mellitus I. typu. Projevuje se v jakémkoli věku, a vyvíjí se pozvolna. Tento typ diabetu je podmíněný autoimunitním procesem u dospělých a založen na průkazu protilátek GADA nebo IA-2Ab. Porucha je z počátku mírná a nevyžaduje aplikaci inzulínu, stačí léčba PAD. Po různě dlouhé době léčba PAD selhává a pacient musí být léčen inzulínem (Kudlová, 2015, s. 35).

Gestační diabetes mellitus vzniká během těhotenství, jako porucha glukózové tolerance různého stupně, obvykle po porodu odeznívá. Postihuje geneticky predisponované ženy. Podkladem pro jeho vznik je inzulínová rezistence, způsobená placentárními hormony, zvýšenou hladinou kortizolu, estriolu a progesteronu. Tento typ se léčí úpravou životosprávy a dietou, u těžších stavů se léčí i podáním inzulínu (Kudlová, 2015, s. 34).

Dalším speciálním typem diabetu je takzvaný MODY diabetes. Jedná se o formu diabetu, která je podmíněná jedním genem a řadí se mezi genetické defekty beta-buňky. Toto onemocnění se zpravidla projevuje jako diabetes mellitus II. typu s autozomálně dominantním typem dědičnosti a s věkem v době diagnózy do 40 let. Tento typ lze diagnostikovat pouze genetickým vyšetřením DNA (Kudlová, 2015, s. 34).

Dalším typem je prediabetes, který se dělí na dvě skupiny označované jako hraniční poruchy glukózové homeostázy. První porucha je způsobená zvýšenou glykemií nalačno a druhá je způsobená poruchou glukózové tolerance (Karen a Svačina, 2018, s. 3).

Všechny tyto druhy mají stejný dopad na organismus, což je snížená resorpce glukózy ve tkáních. Pro využití glukózy je klíčovým produktem acetylkoenzym A, který je hlavním zdrojem energie. Místo glukózy se rozpadají tuky a bílkoviny, a tím vznikají v těle jako vedlejší produkty ketolátky, hlavně aceton. Díky tomuto katabolismu dochází v těle k acidóze. Proto se diabetes projevuje hyperglykemií, glykosurií, ketoacidózou, polyurií, žízní, slabostí a úbytkem na váze. Navazujícími příznaky jsou hyperosmolarita a dehydratace. Vystupňovaným stavem hyperglykémie je hyperglykemické kóma s ketoacidózou, nebo se může objevit i bez ní. Klinické projevy hyperglykemického kómatu jsou slabost přecházející do bezvědomí, suchá kůže a sliznice, hluboké a zrychlené Kussmaulovo dýchání, foetor ex ore a nízký tlak. Ke kompenzaci stavu je důležitý inzulín, rehydratace roztoky s příměsí elektrolytů. Opakem hyperglykémie je hypoglykémie, která může vyústit v hypoglykemické kóma. Jedním z příznaků je bledá a z pocená kůže a motorický neklid. U pacienta může velmi rychle vyústit v bezvědomí. Po podání glukózy tyto příznaky mizí (Bártová, 2015, s. 166 – 167).

1.2 Diagnostika a pomocná vyšetření

Diagnostika diabetu je založená na průkazu hyperglykémie za stanovených podmínek. Diagnóza diabetu a prediabetu se stanovuje standardními laboratorními metodami na základě měření glykémie ve venózní plazmě. Na základě doporučení ČDS, ČSKB A SVL není vhodné diagnostikovat onemocnění dle výsledků glykémie na glukometru (Karen a Svačina, 2018, s. 4).

Při diagnostice se rozeznává glykémie nalačno, která musí být nejméně 8 hodin po posledním příjmu potravy, glykémie náhodná, která se odebírá kdykoliv během dne bez ohledu na příjem. Dále se rozeznává glykémie ve stodvacáté minutě oGTT se 75g glukózy (Karen a Svačina, 2018, s. 4).

Diagnostikovat diabetes můžeme několika možnými způsoby:

Prvním způsobem pro stanovení diagnózy je přítomnost kadlických příznaků diabetu a náhodná glykémie vyšší než 11,1 mmol/l.

Druhý způsob pro průkaz onemocnění je glykémie nalačno vyšší než 7,0 mmol/l.

Třetí způsob je stanovení hladiny glykémie ve stodvacátí minutě oGTT, kdy je výsledek vyšší než 11,1 mmol/l (Karen a Svačina, 2018, s. 4).

Normální hladina glykémie nalačno je v rozmezí 3,9 – 5,5 mmol/l. Normální glukózová tolerance glykémie při oGTT je méně než 7,8 mmol/l nalačno při normální glykémii (Karen a Svačina, 2018, s. 4).

U symptomatického jedince, kdy je náhodná glykémie více než 11,1 mmol/l je vhodné potvrdit diagnózu diabetu nálezem glykémie nalačno ze žilní krve, kdy výsledek bude vyšší než 7,0 mmol/l. Pokud nejsou přítomny známky diabetu, provede se stanovení glykémie nalačno za standardních podmínek (Karen a Svačina, 2018, s. 4).

Mezi pomocná vyšetření můžeme zařadit stanovení hladiny glykovaného hemoglobinu. Tento test je ideální především po stanovení diagnózy pro kontrolu glykémie. Používá se i při vyhledávání skupin lidí s poruchou glukózové homeostázy. Pokud je pacient dobře kompenzován, hodnoty se pohybují kolem 48 mmol/mol. Lidé se špatnou kompenzací diabetu mají hodnoty vyšší než 53 mmol/mol (Perušičová, 2016, s. 50 – 51).

1.3 Příčiny a příznaky diabetu mellitu I. typu

Vyznačuje se zánikem beta-buněk pankreatu, což vede k absolutnímu nedostatku inzulínu. Pro onemocnění je typická hyperglykémie a sklon ke ketoacidóze. Na vzniku onemocnění se podílí i genetické faktory odlišné od diabetu II. typu. Roli zde hrají i zevní vlivy. U některých pacientů trpících diabetes mellitus I. typu jsou přítomny protilátky (anti-GAD) a u některých však tyto protilátky prokazatelné nejsou (Škrha, 2016, s. 156).

Jednou z příčin je tedy imunologický původ, kdy se začnou tvořit protilátky proti buňkám slinivky břišní. Na vzniku se podílí i genetika. Vznik na genetickém podkladě hraje roli u dítěte, rodiče nebo sourozence. Jsou zde upřednostňovány geny, které mají určité spojení k imunitním reakcím. Spouštěcím faktorem onemocnění je těžká infekce nebo stresová situace, ve které se nemocný nachází delší dobu (Štechová et al., 2014, s. 27 – 30).

Projevuje se kdykoli v průběhu života a není onemocněním mladistvých, i když je jeho začátek častější u mladších jedinců. Manifestuje se typickými symptomy a nález acidózy je indikací pro nasazení inzulínu. Mezi tento typ se řadí i LADA, která je zmíněná v předchozí kapitole. Jde o druh diabetu, kde dochází autoimunitně k destrukci beta-buněk. Postihuje především tu část diabetiků, u kterých byl původně klasifikován diabetes mellitus II. typu a došlo u nich k selhání léčby PAD (Škrha et al., 2016, s. 156).

U onemocnění se vyskytuje polydipsie, polyurie, v moči patrná glykosurie, úbytek hmotnosti, nechutenství a únava. Pacienti mají snížený práh žízně a díky dehydrataci se u nich může vyskytnout až zmatenost, rozvoj Kussmaulova dýchání a stupňující se metabolický rozvrat (Štechová et al., 2014, s. 10 – 13).

1.4 Léčba diabetu mellitu I. typu

Plán léčby by měl být stanoven individuálně, aby bylo dosaženo optimální kompenzace s ohledem na věk, zaměstnání, fyzickou aktivitu, přítomnost komplikací a osobnost nemocného (Škrha, 2016, s. 157).

Nefarmakologická léčba je zaměřená na všechny diabetiky I. typu. Její součástí jsou režimová opatření zahrnující volbu vhodné fyzické aktivity, zákaz kouření, dietní opatření s ohledem na věk a pracovní zařazení. U osob s nadváhou se skládá nefarmakologická léčba z vhodných režimových opatření vedoucích k poklesu tělesné hmotnosti. Nedílnou součástí je důsledná edukace pacienta (Škrha, 2016, s. 158).

Farmakologická léčba je zaměřená na aplikaci inzulínu ihned po zjištění diagnózy. Začíná se aplikací inzulínu několika dávkami rychle působícího inzulínu denně. Jednotlivé dávky jsou voleny tak, aby vedly k poklesu glykemií. V některých případech je nutné léčit pacienta za hospitalizace, kde se využije kontinuální podávání inzulínu intravenózně. Intenzivní léčba zahrnuje kombinaci inzulínů s různou dobou působení, aby odpovídala pacientovi, zvyklostem, pracovnímu zařazení a vedla ke kompenzaci onemocnění (Škrha, 2016, s. 158).

Ke zvládnutí onemocnění diabetes je také vhodné doplnit léčbu o fyzickou aktivitu, která vede ke snížení vzniku kardiovaskulárních komplikací a demence. Při terapii se využívá i doplnění vitamínu D, který má příznivý vliv na imunitní funkce (Štechová et al., 2014, s. 37 – 39).

1.5 Příčiny a příznaky diabetu mellitu II. typu

Vzniká z porušené sekrece inzulínu a jeho působení v cílových tkáních. Na rezistenci a nedostatku inzulínu se podílejí genetické faktory a činitelé ze zevního prostředí. Inzulínová rezistence se může zvyšovat díky nevhodným stravovacím návykům vedoucím k obezitě (Olšovský, 2012, s. 12).

U osob trpících obezitou, bylo dokázáno, že dochází k poruše síťových spojení v čelním laloku a tím k poruše regulace příjmu potravy. Inzulín stimuluje využití glukózy v játrech a dalších orgánech, kde jsou přítomny inzulínové receptory. Tyto speciální receptory pro inzulín existují

i v mozku, prochází přes hemato-encefalickou bariéru specifickým převodním systémem. V mozku je kromě inzulínu přítomen i inzulínu podobný růstový faktor 1 pod zkratkou IGF-1. Oba prvky jsou sloučeny do jednoho specifického proteinu, který působí na mitogenní růstový faktor a metabolismus regulující hormon. Během vývoje vznikly dvě na sobě nezávislé cesty pro působení inzulínu. Jedna z cest je do periferie a druhá je do centrální nervové soustavy. V nervové soustavě je získávání inzulínu nezávislé. Hladina glukózy v mozku je dvakrát nižší než v krvi. Průnik glukózy přes hemato-encefalickou bariéru ani její využívání v mozku není ovlivněno inzulínem. Existují glukózové transportéry, které v centrální nervové soustavě využívají glukózu. Některé jsou využívány v astrocytech, jiné v neuronech a mikroglíích. V hypotalamu je přítomen transpondér, který se vyskytuje v pankreatu a hraje podstatnou roli v reakci nervové soustavy na hypoglykémii. Nervová soustava je citlivá na velmi nízké hladiny cukru (Perušičová, 2013, s. 18 – 20).

1.6 Léčba diabetu mellitu II. typu

Hlavním cílem v léčbě diabetu je zabránění vzniku nebo zpomalení vývoje cévních komplikací. K dosažení cílů je nutné zvolit komplexní léčebný přístup skládající se z udržení normálních hodnot tlaku, z optimalizace lipidového metabolismu, z redukce hmotnosti u obézních pacientů, z dodržování diety, správných režimových návyků a z pravidelných vyšetření (Olšovský, 2012, s. 21 – 22).

Další důležitou položkou v léčbě diabetu II. typu je dieta. Cílem diety je dosažení nebo udržení kompenzace diabetu, ať už s vlastní produkcí inzulínu, léčbou inzulínem nebo perorálními antidiabetiky a fyzickou aktivitou. Dalším z úmyslů diety je dosažení optimální hladiny krevních tuků. Adekvátní energetický přísun zaměřený na prevenci a léčbu obezity, zvládnutí katabolických stavů v průběhu onemocnění. Dieta je zaměřená na zlepšení celkového stavu (Perušičová, 2016, s. 64).

Onemocnění se léčí medikamenty, které se nazývají perorální antidiabetika, zkráceně PAD. Tyto léky se dělí do tří skupin. První skupina ovlivňuje inzulínovou sekreci, druhá skupina ovlivňuje inzulínovou rezistenci a třetí řídí vstřebávání sacharidů z tenkého střeva. Jedním z léčiv ovlivňující sekreci inzulínu, jsou deriváty sulfonylurey, patřící do první generace PAD, které ovlivňují sekreci inzulínu. Snižují glykémii, tím že působí na receptory pankreatických beta-buněk a dochází k uzavření kaliového kanálku. Dalším procesem se kalium dostává do beta-buňky, a tím dochází ke zvýšení mezibuněčné kalcémie. Díky tomu se z granul přítomných v blízkosti beta-buněk uvolní preformovaný inzulín přímo do krevního oběhu. Léčba těmito

medikamenty selhává u pacienta, který není dobře kompenzován. Další skupinou PAD jsou preparáty ovlivňující inzulínovou rezistenci. Mezi zástupce patří Metformin - je to lék první volby, který se nepoužívá v případě nesnášenlivosti z důvodu gastrointestinálních potíží. Metformin aktivuje enzym, který hraje důležitou roli v glukózovém a lipidovém metabolismu. Tento enzym je odpovědný za citlivost buněk na působení inzulínu. Nepoužívá se při rozvoji renální insuficience nebo pokročilého srdečního selhávání (Olšovský, 2012, s. 40 - 47).

Další terapie se skládá z podávání inzulínu. Mezi hlavní indikace podávání inzulínu patří nemožnost udržet adekvátní kompenzaci diabetu perorálními antidiabetiky nebo zátěžové situace, jako jsou úrazy infekce a operace. K léčbě se nejčastěji používají lidské inzulíny. Dělí se na krátce působící, mezi které patří Actrapid HM a Humulin R. Další jsou středně dlouhodobé, mezi které můžeme zařadit Insulatard a Humulin N (Perušičová, 2016, s. 66).

Při terapeutické aplikaci inzulínu se snažíme přiblížit jeho fyziologickému vstřebávání, což činí zhruba 20 až 40 mezinárodních jednotek na den. Je to polovina bazální sekrece a polovina bolusové sekrece. Bazální sekrece probíhá i v noci, kdy zpomaluje produkci glukózy v játrech (Perušičová, 2016, s. 69 – 70).

1.6.1 Selfmonitoring

U lidí léčených inzulínem s intenzifikovaným režimem je doporučeno, aby se měřili co nejčastěji. A to většinou před každou aplikací inzulínu asi 3 – 4 krát denně. Pacienti, kteří jsou léčeni bazálním inzulínem, by měli glykémii kontrolovat hlavně ráno, a dle její hladiny upravit dávku inzulínu. Častá kontrola glykémie je nutná v několika případech. Kontrola glykémie po nasazení inzulínu do její stabilizace. Hodně časté kontroly glykémie by měly být po dekompenzaci diabetes (Pelikánová a Bartoš, 2018, s. 279).

1.7 Komplikace vznikající u onemocnění diabetes mellitus

Diabetes mellitus je metabolickou nemocí a postihuje skoro všechny systémy v těle, ovlivňuje i cerebrálně-nervový systém (Perušičová, 2013, s. 15).

1.7.1 Diabetická ketoacidóza

Jedná se o akutní komplikaci diabetu mellitu I. typu, způsobenou nedostatkem inzulínu a zvýšeným působením kontraregulačních hormonů. Projevuje se hyperglykemií, zvýšenou hladinou ketolátů, metabolickou acidózou a dehydratací. Pacient má silnou žízeň, polydipsii,

polyurii, dušnost a hyperventilaci. Tento stav se léčí podáním inzulínu a rehydratačních roztoků s obsahem elektrolytů (Perušičová, 2016, s. 101 - 102).

1.7.2 Hyperglykémie

Jedná se o patologický stav, u kterého je přítomná vysoká hladina cukru v krvi. Většina literatur u hyperglykémii uvádí hladinu glykémie nad 7,8 mmol/l nalačno. Vzniká v důsledku nedostatku inzulínu nebo jeho špatného fungování. Nejčastější příčinou lehkých hyperglykemií bývá dietní chyba. Může vyústit až do kómatu (Lukáš a Žák, 2010, s. 20).

1.7.3 Hyperglykemické kóma

Tento stav je velmi závažný a má velký sklon ke smrti. Projevuje se žízní trvající delší dobu, polyurií, dehydratací, hypotenzí. Pacient má poruchy vědomí. Léčí se parenterální rehydratací a podáním inzulínu (Perušičová, 2016, s. 102 – 103).

1.7.4 Hypoglykémie

Hypoglykémie je stav, u kterého dochází k patologickému snížení hladiny cukru. Jejimi hlavními příznaky jsou změny psychiky, slabost, bolesti hlavy, hlad, studený pot a poruchy motorických funkcí. Hypoglykémie může vést až k rozvoji bezvědomí. Glukóza je okamžitým a jediným zdrojem energie pro mozek, a díky tomu je mozek při hypoglykémii ohrožen nejvíce. Při hypoglykémii se začnou ve zvýšeném množství vylučovat hormony adrenalin, kortizol a glukagon, což způsobuje zvýšené štěpení polysacharidu glykogenu ve svalech a játrech na glukózu. U diabetu mellitu II. typu se objevují opakované hypoglykémie, u kterých nemusí docházet k ohrožení života, ale mohou díky nim vznikat poruchy kognitivních funkcí. Při dlouhodobém trvání diabetu a opakovaných hypoglykemiích dochází k syndromu porušeného vnímání hypoglykémie. Tento syndrom vzniká díky útlumu kontraregulační odpovědi organismu na nízkou hladinu cukru v krvi (Perušičová, 2013, s. 58- 59).

Při hypoglykemiích někteří lidé ztrácí vědomí, což má za následek vznik těžké hypoglykémie, která se projevuje neschopností pacienta jakékoli akce pro zvýšení hladiny cukru v krvi (Perušičová, 2013, s. 60).

Podle klinické praxe je hypoglykémie spojená se zvýšeným rizikem vzniku kómatu. Pokud jsou hypoglykémie velmi časté a nejsou kompenzované, mohou vést až ke vzniku diabetické encefalopatie. Toto onemocnění může být provázeno poruchami kognitivních funkcí a demencí (Perušičová, 2013, s. 28).

2 ZMĚNY KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ

Kognitivní funkce jsou všechny mentální procesy umožňující nám přijímat, vybírat, ukládat, přetvářet, rozvíjet a obnovit informace, které jsme získali z vnějších podnětů (CogniFit, 2019).

Za změnou kognitivních funkcí stojí úbytek nervových buněk v mozku z důvodu přibývajících věku. Tyto funkce si lze představit jako vstupní informace, které jsou zpracovány mozkiem přes složité operace, až po jejich výstup. Vstupní informace jsou různého druhu ať už čichové, zrakové, sluchové. Pochází z vnějšího a vnitřního prostředí. Za podnět z vnějšího prostředí můžeme považovat například hlas mluvčího z rádia, podnětem z vnitřního prostředí je bolest, nebo informace z naší paměti. Jejich zpracování se skládá z identifikace, rozlišení a zhodnocení jaký má informace význam. Dále je pak uložena, uchována, nebo potlačena. Výstup zpracované informace může mít podobu zvukovou a to ve formě věty nebo výkřiku, podobu pohybovou jako jsou gesta, boj a útěk. Zpracování informace probíhá různě dlouhou dobu. (Horáček et al., 2016, s. 317).

Kognitivní funkce vyšetřuje psycholog pomocí kognitivních testů. Orientační vyšetření provádí i někteří jiní lékaři. Tyto funkce jsou tedy výsledkem mozkové činnosti. Odlišují se mezi sebou díky různým mozkovým oblastem. Jejich zhoršení nebo neschopnost provádět rychle a efektivně daný úkol se projeví ihned. Při postižení mozku jsou porušeny pouze ty kognitivní funkce, které se vyskytují v oblasti porušení (Horáček et al., 2016, s. 317 – 318).

Mezi nejčastější poškození kognitivních funkcí patří poruchy z oblasti vestibulární paměti, prostorové paměti, psychomotorických dovedností, schopnosti plánovat a realizovat. Porucha řídicích funkcí se prohlubuje s časem a věkem. Může vzniknout porucha chůze, zvýšené riziko pádu vedoucí k invaliditě. Mohou být spojené se schopností nemocného řídit si svůj diabetes a léčbu. Kognitivní funkce jsou závislé na neporušených kontaktech v mozku. Tyto spoje můžeme vidět pomocí magnetické resonance (Perušičová, 2013, s. 83 – 84)

2.1 Příčiny změn kognitivních funkcí

Každé porušení orgánu nebo funkce v lidském těle ovlivňuje psychiku. Pacienti s diabetes mellitus mají větší sklon k duševním poruchám, než zdravý člověk. Tyto poruchy mohou být vyvolány medikací, stresem, emoční nestabilitou nebo negativními faktory životního prostředí. Hlavní příčinou duševních poruch u diabetiků je nedostatek kyslíku v krvi, což způsobuje porušení mozkových cév. Mezi další příčiny patří hypoglykémie, změny v mozkové tkáni, intoxikace vzniklá díky poškození ledvin nebo jater, psychosociální vývoj a cévní mozkové

postižení, za které může hypoglykémie nebo hyperglykémie (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019, Perušičová, 2013, s. 28).

Ukazuje se, že inzulín v mozku je velmi důležitou složkou s velmi rozsáhlým účinkem. Jsou známy dvě nejdůležitější oblasti, které jsou v mozku ovlivňované, a těmi jsou kognitivní funkce a příjem potravy. Díky velkému nedostatku inzulínu v mozku může vzniknout Alzheimerova demence. Mezi rizikové faktory můžeme zařadit i obezitu (Perušičová, 2013, s. 20).

Nedostatek inzulínu způsobuje poruchy kognitivních funkcí, mozkovou atrofii, abnormality bílé hmoty. Jsou známé pokusy, kdy se zkoumal účinek inzulínu podávaného intranazálně a subkutánně. Bylo zjištěno, že inzulín značený radiem, který byl podán intranazálně byl v mozku rychleji, než inzulín podaný subkutánně. Podobu 8 měsíců byl inzulín podáván intranazálně a ukázalo se, že zpomaluje poruchy kognitivních funkcí. Podávání inzulínu bylo sledováno v týdenních intervalech (Perušičová, 2013, s. 84–85).

Neřešení problému diabetu mellitu může vést k psycho-organickému syndromu. Řadí se mezi ně poruchy paměti, poruchy emoční a duševní funkce. Míra postižení se odvíjí od symptomatologie, která závisí na patologickém procesu. Další syndrom, který se může vyskytnout, je psycho-organický syndrom s psychotickými příznaky. Vzniká na podkladě postižení procesu v cévách, díky tomu dochází k úpadku intelektu a ke změně osobnosti. Může vzniknout demence doprovázená fixační amnézií, porušením kritických schopností a slabostí (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

Vědci identifikovali některé hlavní příčiny, které přispívají k rozvoji diabetu z hlediska duše a těla. Prvním důvodem mohou být posttraumatické deprese, které se ve většině případu rozvíjí po vážném šoku. Příkladem traumatického děje může být ztráta milované osoby nebo znásilnění. Druhá příčina posttraumatické deprese mohou být chronické problémy v rodině, které rodina celou řadu let neřešila. Mezi které můžeme zařadit alkoholismus, zradu blízké osoby, apod. V tomto případě stačí pro normalizaci glykémie pouze klid. Třetí příčinou je zvýšená úzkost. Tělo v záchvatu paniky spaluje rychle cukry a inzulín se nestačí dotvářet. Lidé při stresu a nervozitě pocítují větší chuť na sladké, které jim pomáhá zahnat nervozitu. Může vzniknout závislost na sladké a tím může vzniknout diabetes II. typu (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

2.2 Příznaky poruch kognitivních funkcí

Mezi hlavní příznaky patří astenie, zvýšená zranitelnost, zášť, únava, podrážděnost, pocit zanedbávání, touha po pozornosti, touha pečovat a být opečovávaným, sebestřednost, vznětlivost, změny nálady, měnící se z nespokojenosti do letargie až euforie. Pacient může mít odmítavý postoj k sobě nebo k léčbě. Symptomy jsou spojeny s komplikacemi diabetu. Na začátku nemoci můžeme pozorovat asteno-neurotický syndrom, později se u pacienta může projevovat astenicko-apatický syndrom (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

2.2.1 Astenicko-neurotický syndrom

Prvním příznakem astenicko-neurotického syndromu je emoční labilita, kdy pacient může být podrážděný z jakéhokoli důvodu. Labilita může přispívat až ke vzniku afektivních poruch. Změny nálad mají spíše fázový charakter. Druhým příznakem je únava, která se projevuje na konci dne, ale po odpočinku odchází. Třetí příznak, který se může objevit je bolest hlavy a změny paměti, projevující se zapomínáním a nepozorností. Pokud diabetu mellitu předchází emoční stres, objevují se příznaky astenického syndromu (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

2.2.2 Astenicko-depresivní syndrom

Při astenicko-depresivním syndromu má pacient depresivní náladu, pocit nejistoty, méněcennosti a beznaděje. Objevují se poruchy spánku a pokles aktivity. Depresivní poruchy odeznívají do několika dní, ale astenické příznaky jsou nadále přítomny. Tento syndrom je vážný a složitý během dekompenzace. Objevuje se těžké vyčerpání, zvýšená úzkost, podrážděnost. Všechny tyto příznaky jsou spojeny s hyperglykemií. Postupně se vyvíjí depresivní syndrom (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

2.2.3 Mysticko-organický syndrom

Mysticko-organický syndrom se vytváří při postupu onemocnění. Projevuje se poruchami kognitivních funkcí, jako je paměť, myšlení, pozornost. Kognitivní deficity jsou spojeny s diabetickou mozkovou dysfunkcí a stárnutím (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

2.3 Kognitivní změny u pacienta s diabetes mellitus

2.3.1 Poruchy nálad

Přechody mezi normální a afektivní náladou jsou plynulé. Při rozhodování mezi těmito stavy hraje roli osobnost postiženého, jeho temperament, tělesný stav, etnické vlivy, vyvolávající momenty a další vlivy (Dušek a Večeřová- Procházková, 2010, s. 56).

Pacienti s onemocněním diabetes mellitus mohou mít depresivní nálady. Projevují se stísněností, sníženou aktivitou, reaktivitou a vitalitou. Ve většině případů mají nízké sebevědomí a jejich psychomotorické tempo je zpomalené. Řeč je tichá a pomalá, nebo může přejít až do mlčení (Dušek a Večeřová- Procházková, 2010, s. 57).

Dále nemocní mohou pociťovat anxiózní náladu projevující se vystupňovanou úzkostí, která navozuje vnitřní nebo zevní neklid. U pacientů se objevuje pocit nejistoty, napětí, očekávání příchodu něčeho zlého. Jejich úzkost se může vystupňovat do stavu, kdy dochází k výbuchu neklidu, úzkosti a agresivitě vůči okolí (Dušek a Večeřová- Procházková, 2010, s. 57).

Nejčastější poruchou, vyskytující se u onemocnění diabetes mellitus je emoční labilita. Tato porucha se vyznačuje neschopností a nestálostí udržet emoci v jednom směru. Emoce může přecházet z jedné strany na druhou, z kladu do záporu a střídání je velmi rychlé (Dušek a Večeřová- Procházková, 2010, s. 58).

Pacienti s diabetes jsou vystaveni riziku snížené psychické pohody. Vzniká následkem napětí v období, kdy pacient prochází nejrůznějšími změnami, které musí učinit díky diagnóze. Změny se týkají rutiny, kterou si pacient vytvořil před nemocí, vztahů, nebo finančních či rodinných problémů. Diabetes má negativní vliv na mnoho aspektů běžného života. Neléčení psychosociálních poruch může vést somatickým onemocněním, vzniku kardiovaskulárních komplikací nebo depresím (Chew, 2014).

U nemocných se může objevit konflikt se svým vlastním tělem. Konflikt může být způsoben narůstajícími omezeními, které se týkají správného výběru jídla a vyhýbání se sladkostem. Pacient může pociťovat strach nebo zoufalství. Pro některé to může znamenat i ztrátu autonomie. Každý člověk se s touto ztrátou vyrovnává po svém. U někoho se projevuje jako lhostejnost k sobě a onemocnění, nebo cukrovku jako takovou mohou popírat (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

Další konflikt, který se může u pacienta projevit je z oblasti kontaktu. Někteří lidé s onemocněním diabetes mají nadměrnou touhu po rozmazlování, nebo se u nich může projevit závislost na určitém člověku (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

Třetím konfliktem je jejich budoucnost. Pacienti touží po něčem, což může být považováno za pokus o útěk z každodenního života do představ. Mívají různé představy a nápady, jak dostat to co není k dispozici a skutečné. (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

2.3.2 Post-encefalická hypoglykémie

Diabetes je příčinou snižování kognitivních funkcí a na jeho podkladě může vzniknout rozvoj vaskulární demence. Díky této skutečnosti se ukazuje, že diabetes a demence jsou dvě odlišné jednotky, které mají mezi sebou vzájemný vztah. Jak již bylo zmíněno dříve, mozek je velmi závislý na příjmu glukózy a je náchylný na nízký cukr v krvi. Vzniklá demence, která sebou může přinášet poruchy stravovacích návyků, zapomínání jídla nebo špatný přístup k terapii je podporujícím faktorem v rozvoji hypoglykémie. Inzulín v mozku reguluje kontraregulační odpovědi na hypoglykémii, tím že ovlivní v hypotalamických neuronech senzory pro glukózu. Byla objevena i skupina pacientů, která tuto schopnost rozvinout kontraregulační odpověď nemá. Neschopnost vyvinout tuto odpověď je jednou z častých a závažných komplikací diabetu. Ztráta těchto kontraregulačních odpovědí představuje typ stresu a snížení stresové citlivosti v limbické části mozku a tím nedochází ani ke zvýšené sekreci růstového hormonu (Perušičová, 2013, s. 61 – 62).

2.3.3 Diabetická encefalopatie

Jedná se o závažnou mikroangiopatickou komplikaci diabetu. Jsou přítomny poruchy kognitivních funkcí, elektrofyziologické, neurochemické a strukturální odchylky. Na vzniku se podílí přímá neuronální poškození, která jsou vyvolaná zvýšeným mezibuněčným obsahem glukózy. Na onemocnění se podílí i vlastní hyperglykémie, porucha v systému inzulínových růstových faktorů a věk nemocného. Etiologie neuropatické bolesti a kognitivního úpadku asociovaného s diabetem je multifaktoriální a zahrnuje základní jev metabolické paměti (Chopra a Kuhad, 2011; Perušičová, 2013, s. 68).

Primárním činitelem pro vznik diabetické encefalopatie je nedostatek inzulínu a C-peptidu. Studie pocházející z Číny, kde dokázali, že se při podání C-peptidu zlepšil systém inzulínových růstových faktorů a dokáží, tím předcházet buněčné neurální smrt v hipokampu. Ztráta neuronů

a porucha kognitivních funkcí může být způsobena chronickou metabolickou poruchou a zánikem neurální buňky (Perušičová, 2013, s. 72 – 73).

C-peptid je součástí řetězce aminokyselin obsažených v molekule proinzulinu, odštěpující se před sekrecí inzulínu. Jeho koncentrace v séru odpovídá sekreci inzulínu. Přestupuje přes glomerulární membránu, není vychytáván játry a jeho koncentrace je zvýšená při selhávání ledvin. Ztráta současně obou složek inzulínu a C-peptidu vede k poruše řízení neutrofických faktorů a receptorů, což má za následek degeneraci neuritů a výskyt abnormalit v chování. V dnešní době lze nahradit endogenní C-peptid exogenním podáním. Toto podání má kladné vlivy na prevenci ztráty neuronálních buněk (Perušičová, 2013, s. 73 – 75).

2.3.4 Demence u pacientů s diabetes mellitus

Demence se vyvíjí na podkladě klinických, biologických faktorů a má mnoho patologických rysů. Lidé s diabetem jsou velmi riziková skupina pro vznik kognitivních poruch a demence způsobené Alzheimerovou chorobou nebo vaskulárním poškozením. Spojení diabetu II. typu a Alzheimerovy demence je způsobeno degenerací. Zjistilo se, že riziko vzniku demence je vyšší u lidí, kteří byli léčeni inzulínem. Dále je známo několik mechanismů, které stojí za vznikem demence. Jedním z mechanismů je například chronická periferní hyperinzulinémie, která je způsobena inzulínovou rezistencí. Tento stav vede k poškození neuronálních receptorů pro inzulín a poté dochází ke snížení signalizační schopnosti a dlouhodobé indukci potenciace, která je důležitá pro učení a paměť (Cholerton, 2016).

2.3.5 Schizofrenie

Schizofrenie je typické psychiatrické onemocnění, které je spojeno s pozitivními nebo negativními příznaky a poruchami kognitivních funkcí. K její léčbě se používají léky nazývané antipsychotika. Tyto medikamenty mohou ovlivnit riziko zvýšení hmotnosti, rozvoj abnormalit v metabolismu cukrů a lipidů, včetně vzniku diabetu. Dalšími faktory pro rozvoj metabolických abnormalit je nízká fyzická aktivita, kouření a riziko vzniku kardiovaskulárních komplikací. S ohledem na možný vznik diabetu je důležitá správná volba antipsychotických léků (Perušičová, 2013, s. 77).

Mezi léčenými pacienty pro schizofrenii bývá vyšší výskyt diabetu a prediabetu. U nemocných s diabetem jsou přítomny psychotické symptomy, schizofrenie a deprese. Je velmi důležité včas identifikovat tyto nemocné a současně i pochopit jejich společný vznik (Perušičová, 2013, s. 78 – 79).

Některé literatury v psychiatrii uvádí i schizofrenní psychózy cukrovky a jsou podobné různým formám schizofrenie. Projevuje se bludnými představami, vestibulárními, čichovými a chuťovými halucinacemi. Většinou mají tito lidé trvalé deficity paměti hlavně o aktuálních událostech. Schizofrenní poruchy vzniklé u diabetes mellitus se v několika směrech liší od schizofrenie jako duševní poruchy (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

Existuje spojení mezi schizofrenií a metabolickými poruchami jako je diabetes mellitus. Jsou prováděny jednotlivé screeniny, které ukazují i dvojnásobný výskyt diabetu a prediabetu u lidí, kteří trpí schizofrenií, než u lidí bez ní. Antipsychotika II. generace, které zlepšují průběh schizofrenie, vedou ve většině případů k enormnímu nárůstu hmotnosti. Bylo zjištěno, že urychlují rozvoj diabetu mellitu II. typu, tím že zvyšují inzulínovou rezistenci. Farmaceutické firmy se snaží vyvinout takové skupiny léčiv, aby ovlivňovali hmotnost minimálně a přitom neměli nežádoucí metabolické účinky (Perušičová, 2013 s. 79 – 80).

Na zhoršení kognitivních funkcí má vliv spojení diabetu a schizofrenie. Zhoršení se děje ve třech hlavních doménách, u kterých se hodnotí skóre. Tyto domény jsou bdělost, rychlost zpracování a úvahy (Perušičová, 2013, s. 82).

Při léčbě duševních poruch u diabetes mellitus je nutná spolupráce psychoterapeuta. Po shromáždění všech údajů lékař nastaví individuální metodu pro každého. Během terapie se pacient učí vnímat svět i ostatní stimuly novým způsobem, nachází své komplexy, obavy a pracuje na odstranění svých vnitřních problémů. V některých případech jsou pacientovi předepsány neurometabolické stimulanty, psychotropní léky nebo sedativa. Léčba se provádí komplexně pod dozorem ošetřujícího lékaře. Hlavním cílem v prevenci je vyloučení negativních psychologických stavů. Osoba s takovou nemocí musí pochopit, jak je důležité mít podporu u ostatních. Pokud pacient na sobě pocítí první příznaky duševní poruchy, měl by je ihned konzultovat se svým ošetřujícím lékařem (Diabetes mellitus a duševní poruchy, 2019).

2.4 Podpůrná léčba kognitivních dysfunkcí v závislosti na hypoglykémii

Při léčbě kognitivních poruch a demence se uplatňují komplexní postupy skládající se z farmakologické terapie, nefarmakologických přístupů a ošetrovatelské péče. Jsou brány v potaz i preventivní opatření zaměřená spíše na rizikové faktory vzniku demence, které lze ovlivnit. Prevence zahrnuje kouření, obezitu, diabetes, hypertenzi a zvýšený cholesterol (Perušičová, 2013, s. 70).

Velký význam při léčbě nebo prevenci kognitivních poruch hraje strava. Příjem vysokých hladin nasycených tuků a jednoduchých sacharidů zvyšuje riziko inzulínové rezistence a diabetu mellitu II. typu (Chorleon, 2016).

Klíčovou roli hraje i cvičení, které má pozitivní účinky na mozek, které je dobré při léčbě diabetu mellitu. Zvýšená fyzická aktivita zlepšuje paměť a má pozitivní účinky na snížení rizika vzniku demence. Ovlivňuje kardiovaskulární a cerebrovaskulární funkce, zvyšuje energetický metabolismus závislý na inzulínu. U starších dospělých jedinců, cvičících 30 minut po dobu 5 dní v rozmezí 10 let se ukázalo, že mají nižší depozici beta amyloidu v mozku (Chorleon, 2016).

Další možností léčby je inzulín podávaný intranazálně. Zvyšování inzulínu v CNS prostřednictvím intranasálního podání je zatím ve fázi zkoumání a zdá se být slibným a inovativním přístupem v léčbě poruch kognitivních funkcí. Pokusy na zvířatech ukazují, že intranazální podávání neovlivňuje tak drasticky periferní hladinu inzulínu (Chorleon, 2016).

Jak již je nám známo nedostatek inzulínu způsobuje poruchy kognitivních funkcí, mozkovou atrofii, abnormality bílé hmoty. Proto byly vytvořeny pokusy, kdy se zkoumal účinek inzulínu podávaného intranazálně a subkutánně. Bylo zjištěno, že inzulín značený radiem, který byl podán intranazálně byl v mozku rychleji, než inzulín podaný subkutánně. Podobu 8 měsíců byl inzulín podáván intranazálně a ukázalo se, že zpomaluje poruchy kognitivních funkcí. Podávání inzulínu bylo sledováno v týdenních intervalech (Perušičová, 2013, s. 84–85).

Výsledky pokusů ukazují, že intranazální podání zlepšuje paměť a neovlivňuje inzulín v plazmě, nebo glukózu. Výzkum chronických účinků prokázal zlepšení kognitivních funkcí, verbální a neverbální pracovní paměti (Chorleon, 2016).

3 VYŠETŘENÍ KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ

Při hodnocení kognice můžeme hovořit o dvou základních procesech a účelech. A to o screeningu a monitorování. Screening slouží k ověření přítomnosti poškození kognitivních funkcí. Monitorování je určeno ke sledování vývoje kognice v čase. Význam těchto procesů je totožný a důležitý pro včasné stanovení diagnózy, cílené léčby, která může prodloužit funkčnost a samostatnost osoby. Vysokou predispozici ke kognitivním poruchám mají hlavně jedinci, kteří mají porušené smyslové funkce s nedostatečnou korekcí nebo jejichž porucha souvisí se somatickým onemocněním. Je důležité provádět nejenom vstupní vyšetření, ale i opakované vyšetření kognice (Pokorná, 2013, s. 24).

Globální testy zaměřené na kognitivní deficity jsou z větší části orientační. Z hlediska diagnostického se nepovažují za spolehlivé. Jejich výsledek může být ovlivněn vzděláním, nebo věkem pacienta (Ondriášová, 2011, s. 39).

Pro účelné hodnocení napomáhajícímu k určitému léčebnému procesu je nutné, aby se provádělo dle určených kritérií a požadavků. Z hlediska potřeby hodnocení v různých situacích lze uvést tyto požadavky. Hodnocení provádět vždy před přijetím a propuštěním z institucionální péče, při překladi na jiné zdravotnické oddělení, během hospitalizace každých 8 až 12 hodin, před důležitým rozhodnutím o zdravotní péči, při první návštěvě u nového poskytovatele péče, v souvislosti se změnou farmakoterapie (Pokorná, 2013, s. 25).

Pro zajištění reálného hodnocení stavu kognitivních funkcí, následné využití v terapii a dlouhodobém sledování je důležité dodržovat některá doporučení týkající se požadavků na prostředí, vzdělání posuzovatelů až po vhodné načasování pro hodnocení kognice. První skupinou jsou požadavky na prostředí. Musíme zajistit vhodnou teplotu okolního prostředí, přiměřené osvětlení, eliminaci rušivých vlivů a pohodlnou pozici vyšetřovaného. Druhá skupina požadavků je zaměřená na interpersonální prostředí. Zde je nutná příprava nemocného a zajištění kompenzačních pomůcek při smyslové poruše. Zahájení rozhovoru musí probíhat v klidné a bezpečné atmosféře. Třetí důležitou položkou je načasování. Vyhodnocování by se nemělo provádět ihned po probuzení, bezprostředně před a po jídle, bezprostředně po a před léčebnými nebo diagnostickými postupy, při bolesti nebo nepohodlí. Čtvrtou položkou jsou požadavky na vyšetřující osobu. Vyšetřující musí být kompetentní k posouzení kognitivních funkcí. Musí být schopen rozlišit poruchu kognice od emocionálních změn. Vyšetřující zvládá a používá standardizované kognitivní hodnotící protokoly a zná jejich vyhodnocení. Pátou položkou jsou požadavky ve vztahu k instituci, která pečuje o pacienta. Musí být přesné

vymezení požadavků pro identifikaci změn kognitivních funkcí. Požadavky na zkvalitnění komunikace v rámci multidisciplinárního týmu skládajícího se z lékaře, sestry, psychiatrických a psychologických konzilií k postoupení informací příslušnému poskytovateli péče, pro následné doporučení léčby (Pokorná, 2013, s. 25 – 28).

Testy by měly plnit funkci screeningových metod s dostatečnou senzitivitou a o dynamice změn kognitivních poruch dávají základní informace. Pro důkladné potvrzení či vyvrácení diagnózy poruchy kognice je zapotřebí využití dalších postupů v rámci komplexního vyšetření. Testy mají svá omezení a nenahradí je komplexní neuropsychologické vyšetření zaměřené na dynamiku kognitivních poruch (Pokorná, 2013, s. 28 – 29).

3.1 Montrealský kognitivní test- MoCA-CZ1

Tento kognitivní test byl publikován kanadským lékařem Z. Nasreddinem. Test měl sloužit jako doplňující, k upřesnění screeningové diagnostiky u Alzheimerovy nemoci, kdy pacienti v MMSE dosahovali skóre kolem 26 bodů (Orlíková a Bartoš et al., 2014, s. 19).

Montrealský kognitivní test se je na obtížnost těžší než MMSE, ale je podstatně kratší než ACE-CZ. MoCA-CZ1 lze bezplatně používat pro klinické a výukové metody. Jednoduše se provádí a vyhodnocuje. Umožňuje zachytit časně kognitivní poruchy, hodnotí paměť a schopnost plánovat, rozhodovat se, realizovat a řešit problémy (Bartoš a Orlíková et al., 2014).

Jednotlivé body, které se zkoumají, jsou rozdělené do 30 otázek. První položka je zaměřená na orientaci. Pacient musí zodpovědět co je za měsíc a rok, kde se nachází. Druhý bod je zaměřen na krátkodobou paměť. Nemocnému je čteno pět slov, které musí opakovat. Poté lékař odvede pozornost a pacient je vyzván, aby předchozí slova opakoval. Třetí oblast, která se zkoumá jako výkonná funkce neboli zručnost. Zde nemocný musí spojit číslice, nebo nakreslit krychli. Zkoumá se i abstrakce, prostorová orientace a jazykové schopnosti. Výsledkem je bodovací skóre. Hodnoty v rozmezí od 26 bodů a více jsou považovány za normální. V porovnání s Mini mental testem má MoCA-CZ1 nevýhodu v tom, že trvá výrazně déle (Rosenzweig, 2018).

3.1.1 Pokyny pro používání MoCA-CZ1

Vyšetření začíná sběrem základních údajů o pacientovi. V této fázi má vyšetřující příležitost navázat dobrý kontakt s pacientem, který je základem pro spolehlivý výsledek. U vyšetření je podstatné i dosažené vzdělání, zejména však délka vzdělání, která poté upravuje výsledek testu (Orlíková a Bartoš et al., 2014, s. 19).

Test začíná kreslením: zkráceným testem cesty, kresbou krychle a subtestem kresby hodin, kde je kresba hodin hodnocena třemi body. Hodnotí se kontura, přesné umístění číslic a přesné umístění obou ručiček. První tři subtesty jsou středně náročné a slouží k rozlišení lehké kognitivní disfunkce od Alzheimerovi nemoci. V další části musí pacient pojmenovat tři zvířata, tato část svou obtížností odpovídá prvním položkám. Poté následuje skupina obtížnějších položek v subtestu. Díky této skupině položek dokážeme rozlišit, zda jde o osoby s lehkou kognitivní dysfunkcí nebo o osoby zdravé. Zde je zařazeno pět nesouvisejících podstatných jmen, která by se měla vštípit do krátkodobé paměti. Vyšetřující by měl eliminovat chyby, které se mohou vyskytnout díky nepozornosti pacienta. Mezi položky, které testují pracovní paměť, patří opakování číslic a odečítání čísla sedm od čísla sto. Pro vyšetření bdělosti a pozornosti se používá vyřukáváním písmene A při čtení řady různých písmen. Paměťové a jazykové schopnosti se testují opakováním dvou souvětí. Po zvládnutí šesti subtestů se pacient vrací k položce testující paměť, a snaží se spontánně rozpomenout na pět slov. Test končí zkouškou časoprostorové orientace. Poté vyšetřující sečte povinné položky, upraví skóre dle délky vzdělání, a na základě získaných bodů administrátor zařadí pacienta do skupiny zdravých osob nebo do skupiny osob s pravděpodobnou kognitivní dysfunkcí (Orlíková a Bartoš et al., 2014, s. 20 – 22).

3.2 Test gest-TEGEST

Poruchy epizodické paměti jsou typickým ukazatelem pro Alzheimerovu nemoc. Mohou se vyskytovat u kognitivních poruch nebo demence. Paměť se člení na deklarativní a nedeklarativní. Deklarativní tedy explicitní paměť obsahuje vědomé vzpomínky, které mohou být volným úsilím vybaveny a slovně produkovány. U nedeklarativní neboli procedurální paměti není vědomé vybavování a nelze jej slovně vyjádřit. Deklarativní paměť se skládá z epizodické paměti a sémantické paměti (Bartoš, 2018, s. 38).

3.2.1 Pokyny pro využívání TEGESTU

Úkolem testovaného je předvést na pokyn administrátora šest pokynů. Pro lehké zapamatování tyto gesta symbolizují lidské smysly. Gesta mají neměnné pořadí a jsou seřazena určitým způsobem. Pacient o návaznosti na smysly a pořadí gest neví. Testování začíná gestem vystihující lidský smysl: chuť, hmat, sluch, zrak, čich a posledním šestým gestem je opět zrak. Po předvedení posledního gesta je pacient vyzván, aby nám gesta zrekapituloval ve stejném pořadí. Za každé zrekapitované gesto je 1 bod. V hodnocení se může dosáhnout maximálně 6 bodů. Po uplynutí zhruba 20 minut byli pacienti požádáni, aby gesta opět zopakovali ve

stejném pořadí. Pokud si nedokázali gesta vybavit ve stejném pořadí, byli vyzváni, aby zopakovali gesta nezávisle na pořadí. Za alespoň jedno vybavené gesto získali 1 bod (Bartoš, 2018, s. 39).

Hodnocení probíhá následovně 0 bodů, pokud si pacient nevybaví ani jedno gesto, 1 bod automaticky za vybavené jedno gesto, za vybavení minimálně dvojce po sobě jdoucích slov ve správném pořadí 1 bod. Maximálně může pacient získat 6 bodů (Bartoš, 2018 s. 40).

3.3 Písemné záměrné pojmenování obrázků a jejich vybavení- POBAV

Smyslem testu je za krátký čas prověřit psanou řeč, dlouhodobou sémantickou a krátkodobou vizuální paměť. Úkolem vyšetřovaného je na pracovní list napsat jedním slovem názvy dvaceti obrázků a zapamatovat si je. Poté je vyzván, aby na druhou část pracovního listu napsal co nejvíc obrázků, na které si vzpomene. Test je proveditelný kýmkoliv bez zvláštních zkušeností po krátkém zácviku. Trvá krátce v průběhu 3 až 4 minuty (Test písemného záměrného Pojmenování OBRÁZKŮ A jejich Vybavení (písemný záměrný POBAV, 2019)).

3.3.1 Pokyny pro používání POBAV

Před začátkem testu je dobré provést zkoušku zraku. Pro ověření dobrého zraku se provádí jednoduchá zkouška, kdy pacient opisuje z předlohy písmena, která se postupně zmenšují. Záznamový arch je koncipován tak, aby se všechno vlezlo na jeden A4 formát. V první polovině archu se nachází obrázky, které jsou rozděleny do různých kategorií. Nejvýznamnější je kategorie s obrázky zvířat, která se prolíná s obrázky z jiných kategorií. V další polovině listu se nachází dvě tabulky. První tabulka je pro vyšetřovaného, kde vpisuje obrázky, které si zapamatoval. Druhá tabulka je určena pro vyšetřujícího, který pacienta hodnotí, zde zapisuje body, které získal pacient (Bartoš, 2016, s. 671 – 679).

3.4 Mini- mental test examination

Tento test roku 1975 vyvinul Folstein a jeho spolupracovníci. Umožňuje posoudit stupeň kognitivní dysfunkce orientačním hodnocením sedmi oblastí kognice. První oblast je orientace, druhá pozornost, třetí počítání, čtvrtá jazyk, pátá je využití představ a imaginace v procesu motorického učení, šestá konstrukční praxe a sedmá je paměť (Ondriášová, 2011, s. 39).

Test může být ovlivněn vzděláním a věkem. Osoby s vyšším vzděláním mohou dosahovat vyšších hodnoty, i když už u nich kognitivní deficit probíhá. Naopak osoby s nižším stupněm vzdělání mohou mít nižší skóre a nemusí se u nich jednat o pokles kognitivních funkcí.

Vyhodnocujeme s ohledem na širší kontext výsledků u dané osoby (Bartoš a Hasalíková, 2010, s. 49 - 50).

Při vyhodnocování testu pacient může dosáhnout maximálně 30 bodů. Výsledek ukazuje odchylku nebo normu kognitivních dovedností. Norma je od 25 bodů a víc. Skóre menší než 10 bodů ukazuje na závažné poškození, rozsah 10 až 19 bodů může naznačovat mírnou demenci. Pacienti, u kterých je rozmezí 19 až 24 bodů mají sklony ke vzniku Alzheimerovy demence. Při vyšetření musíme zohlednit věk pacienta, jeho vzdělání a etnickou skupinu (Rosenzweig, 2018).

3.5 Addenbrookský kognitivní test

Jedním z podstatných testů je Addenbrookský kognitivní test jehož skórovací oblasti jsou zaměřené na pozornost, orientaci, paměť, slovní produkci, jazyk a zrakově prostorové schopnosti. Díky testu se dá zjistit podrobnější kognitivní profil a dokáže zachytit kognitivní poruchu. Zahrnuje v sobě i Mini-Mental test, který obsahuje 19 úkolů. Otázky jsou pokládány tak, aby se při pacientově nevědomosti mohlo přejít na další a necítil se ponížený (Válková, 2015, s. 39 – 41).

U pacientů je také prováděno vyšetření, které dokáže identifikovat neurospecifické proteiny vyskytující se u poškození mozku. Doplnujícím vyšetřením je magnetická resonance, která je vhodná pro diagnostiku onemocnění centrálního nervového systému (Mariia a Matveeva et al. 2019).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 METODIKA VÝZKUMNÉ ČÁSTI

Po prostudování dané problematiky jsme s PhDr. Pavlou Kudlovou Ph.D. zvolily k získání dat smíšený výzkum s cílem získat ucelený pohled na danou problematiku. Smíšený výzkum určitým způsobem kombinuje kvalitativní a kvantitativní postupy. V rámci našeho výzkumu byla provedena obsahová analýza, dále byl proveden výzkum technikou dotazníku, pro vyplnění standardizovaných škál/testů v dotazníku byla testovací technika pozorování a rozhovoru u respondenta. Data byla vyhodnocena kvantitativními statistickými metodami.

4.1 Hlavní a dílčí cíle práce

Hlavním cílem bylo zjistit, zda se u osob s diabetes mellitus provádí screening kognitivních funkcí a pomocí krátkých testů orientačně vyšetřit u vybraných respondentů kognitivní funkce.

Dílčí cíl č. 1 – Zjistit, jakým způsobem se u osob s DM v praxi provádí screening. Jak se screening prováděl a za jakým účelem.

Dílčí cíl č. 2 – U respondentů orientačně vyšetřit kognitivní funkce pomocí krátkých testů (TEGES, POBAV, Montrealský kognitivní test).

Dílčí cíl č. 3 - Zjistit a analyzovat dostupné informace o vybraných testech. Ověřit si náročnost vyplnění a vyhodnocení testů prostřednictvím NLZP pod odborným vedením PhDr. Pavly Kudlové PhD.

Dílčí cíl č. 4 – Zjistit zda kognitivní změny způsobuje více hypoglykémie nebo hyperglykémie.

Hlavním cílem bylo zjistit, zda se u osob s diabetes mellitus provádí screening kognitivních funkcí a za pomoci krátkých testů orientačně vyšetřit u vybraných respondentů kognitivní funkce. Na základě zjištěných poznatků navrhnout opatření pro praxi, ze kterého by NLZP mohli čerpat pro včasné zachycení kognitivních dysfunkcí.

Dílčí cíl č. 1 - Zjistit, jakým způsobem se u osob s DM jednoduchý orientační screening prováděl a za jakým účelem. K tomuto cíli náležela otázka číslo 15 obsažená v dotazníku, která zobrazovala šablony MoCA-CZ1, TEGEST, POBAV.

Dílčí cíl č. 2 – U respondentů orientačně vyšetřit kognitivní funkce pomocí krátkých testů. Rozhodly jsme se pro použití nových testů s názvem ALBA, POBAV a staršího testu Montrealského kognitivního testu. K tomuto cíli náleželi záznamové archy MoCA-CZ1 a POBAV a slovní produkce testu TEGEST, které s pacientem byly vypracovávány.

Dílčí cíl č. 3 - Zjistit a analyzovat dostupné informace o vybraných testech. Veškeré dostupné informace jsou uvedeny v kapitole tři. Ověřit si náročnost vyplnění a vyhodnocení testů prostřednictvím NLZP pod odborným vedením PhDr. Pavly Kudlové PhD. Pro lepší administraci testu a splnění cíle jsme se zúčastnily kurzu, který pořádal Národní ústav duševního zdraví v Klecanech.

Dílčí cíl č. 4 – Zjistit zda kognitivní změny způsobuje více hypoglykémie nebo hyperglykémie. K cíli náleží otázky 5., 6., 8., 9., 11. obsažené v dotazníku.

4.2 Charakteristika respondentů

Výběr respondentů byl cílený. Po nastudování odborné literatury týkající se změn kognitivních funkcí vlivem onemocnění diabetes mellitus jsme ke zkoumání souboru respondentů volily z následujících kritérií:

- Osoba trpící onemocněním diabetes mellitus
- Osoba ve věku nad 40 let
- Osoba, která je, mimo jiné, na inzulínoterapii
- U osoby nezáleží na pohlaví
- Osoba, která je ochotná spolupracovat při smíšeném výzkumu
- Osoba hospitalizovaná ve zdravotnickém zařízení na interním oddělení z různých příčin

4.2.1 Techniky použité pro výzkum

Pro výzkum byla použita technika polostandardizovaného dotazníku doplněná o techniku záměrného pozorování spojenou s bodovací listinou a techniku polostrukturovaného rozhovoru.

Polostandardizovaný dotazník se skládal ze dvou částí. První část obsahovala 15 položek zaměřených na zjištění sociodemografických dat o respondentovi: např. položky týkající se hmotnosti, výšky respondenta (k výpočtu BMI); délky trvání diabetu; komplikací DM aj. Ve druhé části dotazníku jsme použily tři screeningové vyšetřovací metody/testy, které slouží odhalení lehkých kognitivních deficitů: 1) Montrealský kognitivní test, 2) POBAV a 3) ALBA. Testy MoCA-CZ1 a POBAV obsahují záznamové archy pro pacienta a administrátora. Pro test ALBA není záznamový arch, jde pouze o slovní produkci. Testy mohou administrovat proškolení nelékařští zdravotničtí pracovníci. Začátek dotazníku mohl vyplňovat respondent sám, nicméně další část dotazníku vyplňoval administrativní pracovník ve spolupráci s respondentem.

Testování prostřednictvím záznamového archu MoCA-CZ1 se skládá z několika oblastí testujících paměť, orientaci a pozornost. Postupně pacient plnil úkoly, které byly zaznamenávány do archu administrátory a pacienta. Za každou splněnou položku získal pacient body, které se na konci testu sečetly a vyhodnotily.

Test TEGEST může napomoci odhalit poruchy v epizodické paměti. Zkouška je rychlá a není potřeba žádných pomůcek. Testovaný podle pokynů administrátora musí provést 6 gest, které symbolizují lidské smysly. V testu se hodnotí okamžité vybavení a oddálené vybavení. Testovaný mohl v průběhu testu dosáhnout nejvíce šesti bodů (Bartoš, 2018, s. 38).

Záznamový arch pro pacienta s názvem POBAV, zkoumá vizuální paměť a sémantickou paměť. Tetovací listina obsahuje dvacet obrázků. Úkolem testovaného je si všechny obrázky zapamatovat a pojmenovat je jedním slovem. Vzápětí je vyzván, aby zopakoval co nejvíce věcí, které se zapamatoval.

4.3 Organizace a metodika výzkumu

Výzkum probíhal se souhlasem náměstkyně pro ošetrovatelskou péči, vrchní sestry interní kliniky v Baťově nemocnici ve Zlíně v době od 8. 4. 2019 do 20. 4. 2019 na interním oddělení u pacientů s onemocněním diabetes mellitus za pomoci administrátora, který prošel školením v Národním ústavu pro duševní zdraví v Klecanech.

Po absolvování vzdělávacího kurzu v Klecanech a schválení výzkumu jsme začaly s testováním pacientů na interním oddělení. Cílem bylo nasbírat a provést screeningové testování u 50 lidí. Pacienti byli předem vybráni podle stanovených kritérií. Volily jsme pacienty starší 40 let, kteří byli na inzulinoterapii.

Testování probíhalo s pacienty na pokoji. Každý pacient byl seznámen s postupem práce a s naší pomocí měl vyplnit dotazník, po jeho vyplnění následoval první ze tří testů s názvem TEGEST. Úkolem nemocného bylo na náš pokyn provést a znázornit gesta. Po provedení 6 gest je musel interpretovat ve stejném pořadí. Vše se hodnotilo. Poté se začalo s testováním pomocí Montrealského kognitivního testu. Po dokončení MoCA-CZ1 byl pacient, vyzván aby vyjmenoval 6 gest z TEGESTU. Dále byl každému pacientovi po absolvování TEGESTU a MoCA-CZ1 přidělen záznamový arch testu POBAV, kde musel vyplnit názvy obrázků a posléze je vypsát na papír.

Administrace MoCA-CZ1 testu trvala dvacet minut. Testování pomocí TEGESTU bylo 5 minut. Poslední test POBAV, trval 5 minut. Celkový čas strávený u jednoho respondenta byl v průměru třicet až čtyřicet pět minut

4.4 Zpracování získaných dat

Pro zpracování a vyhodnocení výsledků výzkumu byla použita technika „tužka-papír“. Získaná data byla zpracována v programu Microsoft Excel. Jednotlivé výsledky byly sestaveny do tabulek a grafů. Při vyhodnocování budeme používat absolutní četnost (n) a relativní četnost (%). Pro vyhodnocení výsledků výzkumu jsme použily popisnou statistiku.

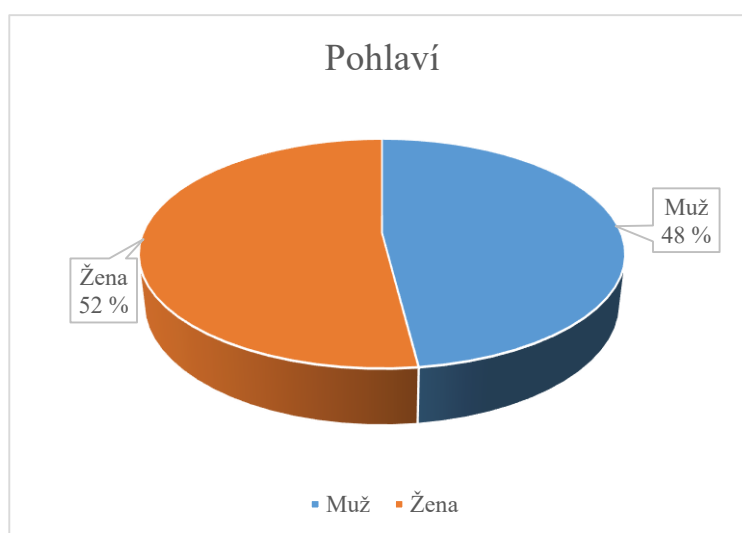
5 ZPRACOVÁNÍ A GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ ZÍSKANÝCH DAT

ZPRACOVÁNÍ DOTAZNÍKU

Položka A) Vaše pohlaví

Tabulka č. 1 Pohlaví respondenta

Odpovědi	n_i	f_i
Muž	24	48,00 %
Žena	26	52,00 %
Σ	50	100,00 %



Graf č. 1 Pohlaví respondenta

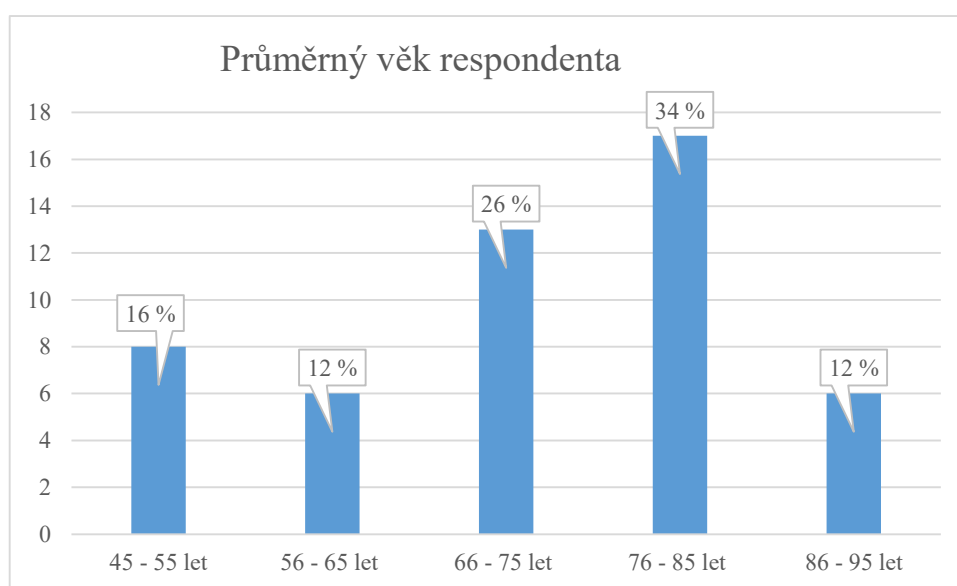
Komentář:

V položce A jsme se ptaly respondentů na pohlaví. Z tabulky č. 1 a grafu č. 1 plyne, že z 50 respondentů (100,00%) odpovědělo na otázku 24 mužů (48,00 %) a 26 žen (52,00 %).

Položka B) Váš věk

Tabulka č. 2 Věk respondenta

Odpovědi	n_i	f_i
45 – 55 let	8	16,00 %
56 – 65 let	6	12,00 %
66 - 75 let	13	26,00 %
76 – 85 let	17	34,00 %
86 – 95 let	6	12,00 %
Σ	50	100,00 %



Graf č. 2 Věk respondenta

Komentář:

V položce B jsme se respondentů ptaly na jejich věk. V tabulce č. 2 a grafu č. 2 je patrné, že na dotazník odpovídaly všechny věkové kategorie od 45 let. Z 50 respondentů (100,00 %) odpovídalo nejvíce lidí ve věku 76 - 85 let (34,00 %). Poté odpovídali respondenti ve věku 66 – 75 let (26,00 %), ve věku 45 – 55 let (16,00 %). Ve věkové kategorii 56 – 65 let odpovědělo 6 respondentů (12,00 %) a v další kategorii 86 – 95 let odpovědělo také 6 lidí (12,00 %).

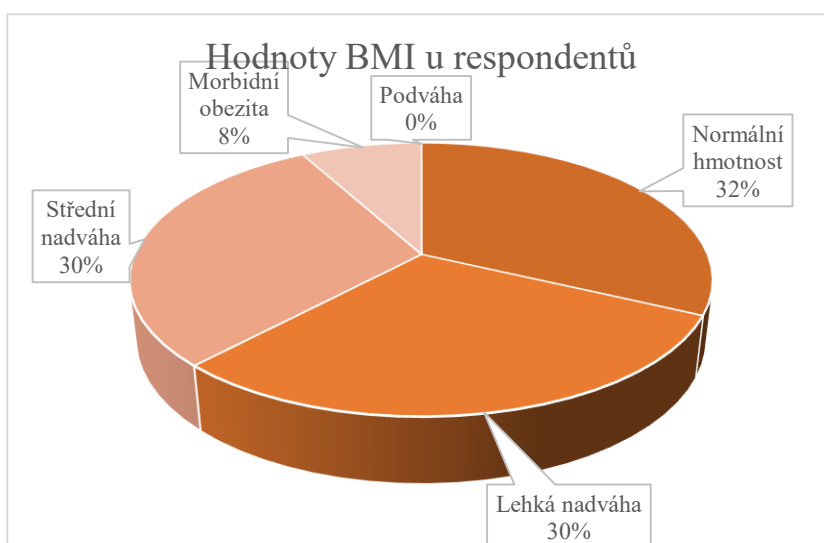
Položka C) Vaše výška a položka D) Vaše váha

Tabulka č. 3 Hodnoty BMI

BMI	
Podváha	< 18,5
Normální hmotnost	18,0 - 25,0
Nadváha	25,1 - 30,0
Obezita	30,1 - 40,0
Morbidní obezita	> 40

Tabulka č. 4 Hodnoty BMI u respondentů

Odpovědi	n_i	f_i
Podváha	0	0,00 %
Normální hmotnost	16	32,00 %
Lehká nadváha	15	30,00 %
Střední nadváha	15	30,00 %
Morbidní obezita	4	8,00 %
Σ	50	100,00 %



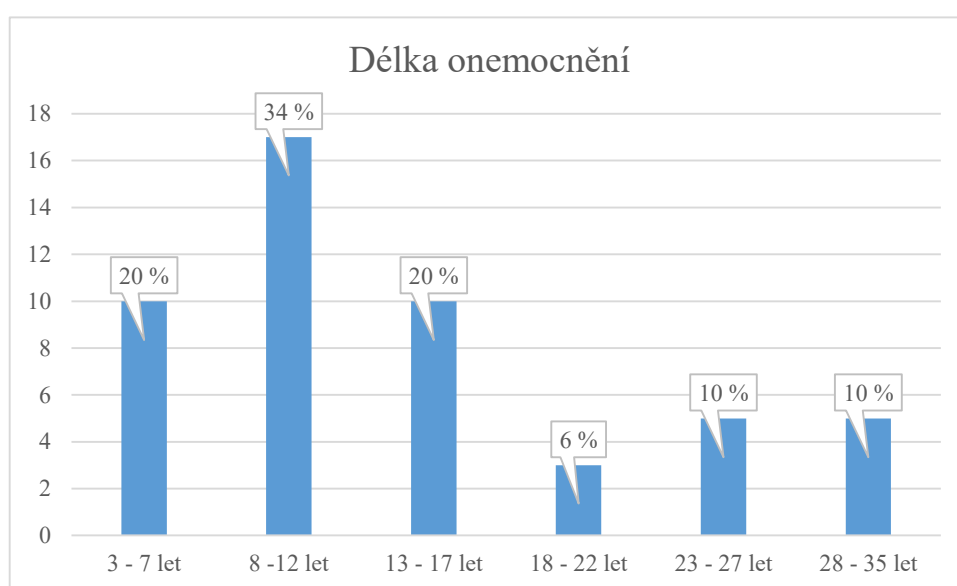
Graf č. 3 Hodnoty BMI u respondentů

Komentář:

V položce C a D jsme se respondentů ptaly na výšku a váhu. Dle nasbíraných údajů, bylo možné vypočítat BMI. V tabulce č. 3 vidíme hodnoty BMI, které určují podváhu, normální váhu a obezitu. Z tabulky č. 4 a grafu č. 3 je patrné, že z 50 respondentů (100,00 %) netrpí podváhou nikdo (0,00 %). Dále můžeme vidět, že normální hmotnost má 16 respondentů (32,00 %), lehkou nadváhu má 15 lidí (30,00 %) a střední nadváhou trpí 15 lidí (30,00 %). Je patrné, že pouze 4 lidi (8,00 %) trpí morbidní obezitou.

Položka E) Jak dlouho se léčíte s cukrovkou?*Tabulka č. 5 Délka léčby diabetes mellitus u respondenta*

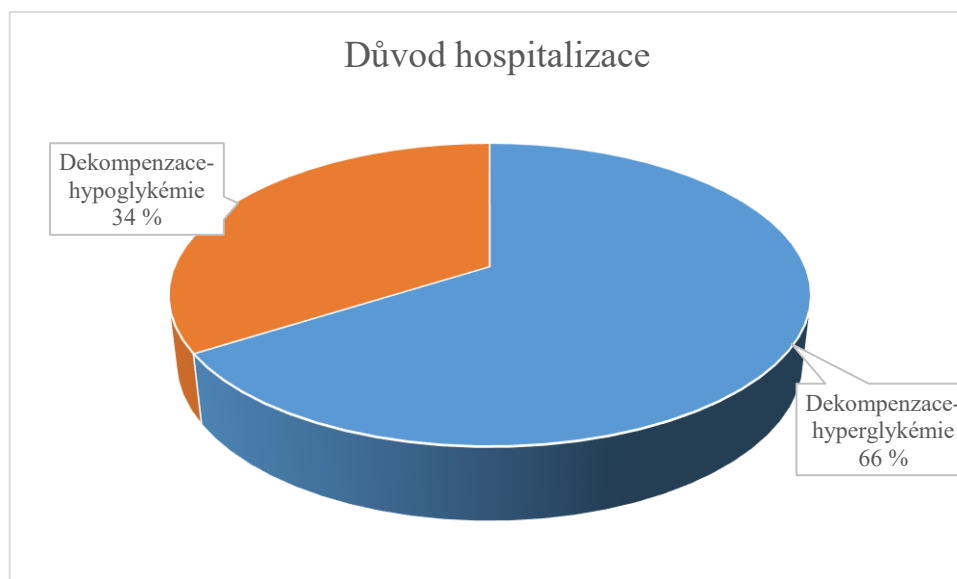
Odpovědi	n_i	f_i
3 – 7 let	10	20,00 %
8 – 12 let	17	34,00 %
13 - 17 let	10	20,00 %
18 - 22 let	3	6,00 %
23 - 27 let	5	10,00 %
28 - 35 let	5	10,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 4 Délka léčby diabetes mellitus u respondenta***Komentář:**

V položce E jsme se ptaly, jak dlouho respondent trpí onemocněním diabetes mellitus. Respondenti nejčastěji odpovídali, že se s cukrovkou léčí 8 - 12 let, to odpovědělo 17 lidí (34,00 %). Další z dotazovaných, 10 lidí (20,00 %) odpovědělo, že se s cukrovkou léčí 3 - 7 let. Respondenti odpověděli, že se s cukrovkou léčí 13 – 17 let, to odpovědělo 10 lidí (20,00 %). Někteří se s cukrovkou léčí 23 – 27 let, to odpovědělo 5 lidí (10,00 %), 28 – 35 let se léčí 5 lidí (10,00 %). Pouze 3 respondenti odpověděli, že se s cukrovkou léčí 18 – 22 let (6,00 %).

Položka č. 1 Jaký je důvod Vaší hospitalizace?*Tabulka č. 6 Důvod hospitalizace vybraných respondentů*

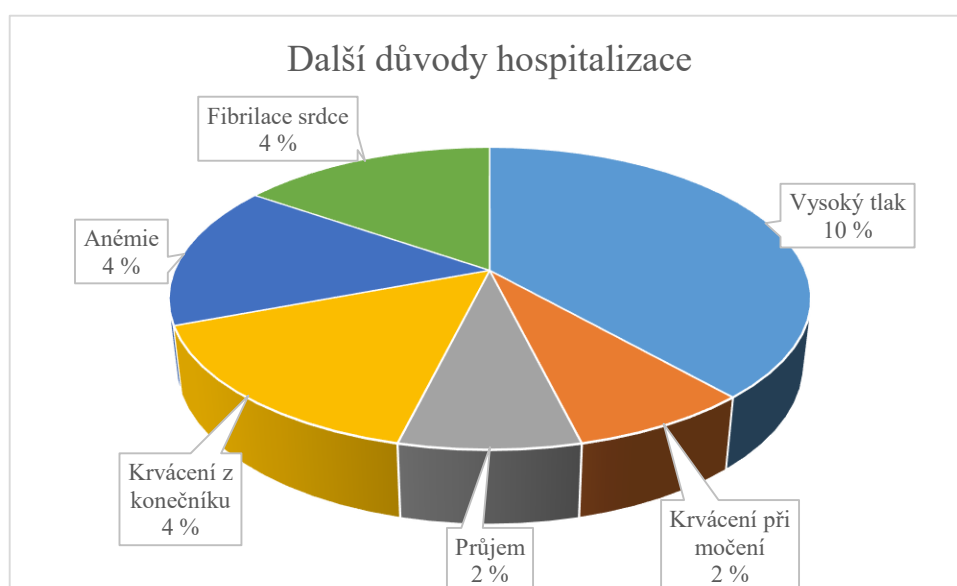
Odpovědi	n_i	f_i
Dekompensace/ hyperglykémie	33	66,00 %
Dekompensace/ hypoglykémie	17	34,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 5 Důvod hospitalizace vybraných respondentů***Komentář:**

V položce č. 1 jsme se respondentů tázaly, jaký je důvod jejich hospitalizace. V tabulce č. 6 a grafu č. 5 je patrné, že z 50 respondentů bylo přijato k hospitalizaci 33 pacientů kvůli hyperglykémii (66,00 %). Dalších 17 pacientů bylo přijato kvůli hypoglykémii (34,00 %).

Tabulka č. 7 Další důvody hospitalizace

Odpovědi	n_i	f_i
Vysoký tlak	5	10,00%
Krvácení při močení	1	2,00%
Průjem	1	2,00%
Krvácení z konečníku	2	4,00%
Anémie	2	4,00%
Fibrilace srdce	2	4,00%
Σ	13	26,00%



Graf č. 6 Další důvody hospitalizace

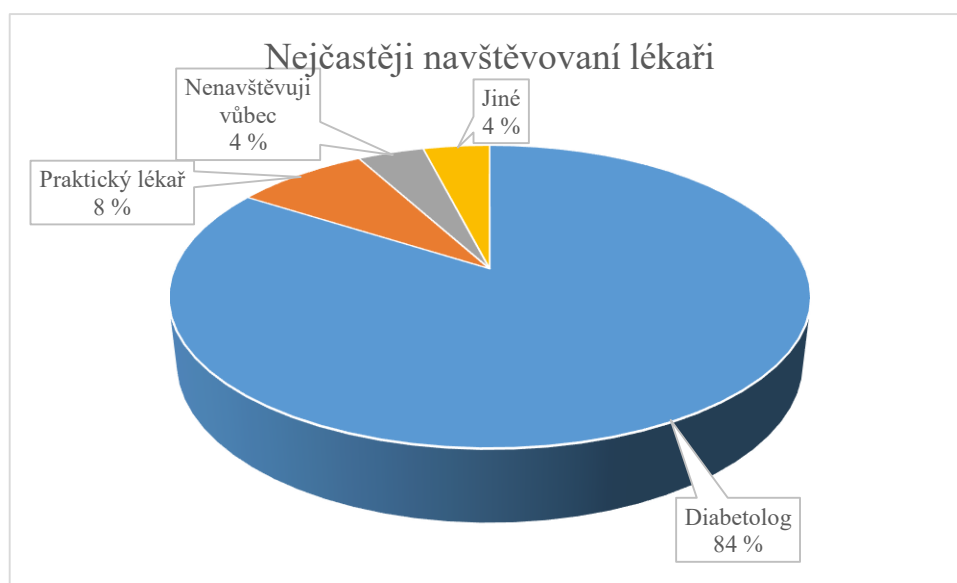
Komentář:

V předchozí tabulce č. 6 a grafu č. 5 odpovědělo z 50 respondentů (100,00 %), bylo přijato díky dekompenzaci. Někteří pacienti uvedli, že nebyli hospitalizováni jen díky dekompenzaci cukrovky, ale i dalším přidruženým komplikacím.

V tabulce č. 7 a grafu č. 6 je uvedeno několik dalších komplikací, díky kterým bylo k hospitalizaci přijato 13 lidí (26,00 %) z 50 respondentů (100,00 %). Hospitalizovaní pacienti s dekompenzací cukrovky odpověděli, že dalším důvodem jejich přijetí do nemocnice, byl vysoký krevní tlak (10,00 %). Mezi další důvody hospitalizace pacienti uváděli anémii (4,00 %), fibrilaci srdce (4,00 %) a krvácení z konečníku (4,00 %). Další méně časté komplikace jsou krvácení při močení (2,00 %) a průjem (2,00 %).

Položka č. 2 Jakého lékaře nejčastěji navštěvujete?*Tabulka č. 8 Nejčastěji navštěvovaní lékaři*

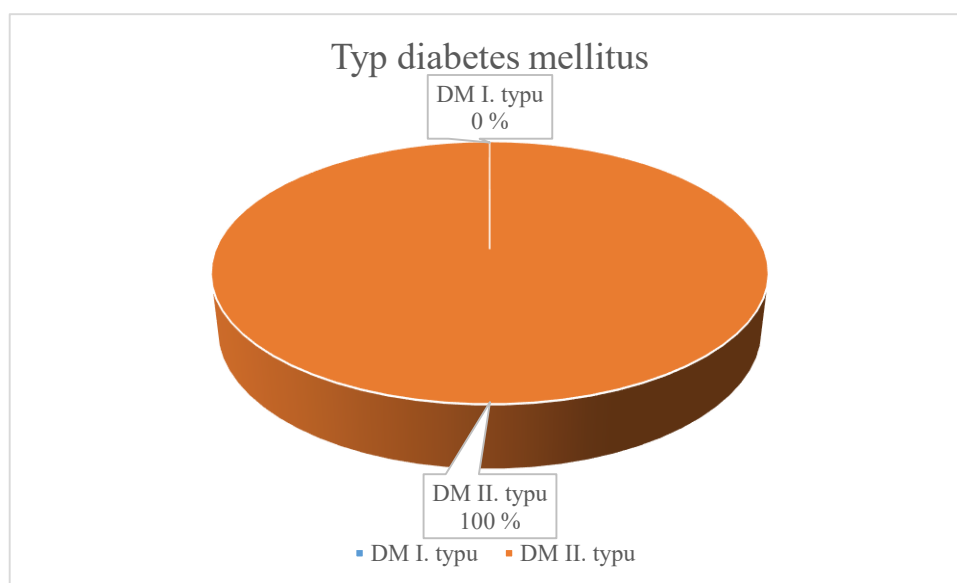
Odpovědi	n_i	f_i
Diabetolog	42	84,00 %
Praktický lékař	4	8,00 %
Jiné	2	4,00 %
Nenavštěvuji vůbec	2	4,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 7 Nejčastěji navštěvovaní lékaři***Komentář:**

V položce č. 2 jsme se respondentů tázaly, kterého lékaře nejčastěji navštěvuje. V tabulce č. 8 a grafu č. 7 vidíme, že z 50 respondentů (100,00 %) odpovědělo 42 lidí (84,00 %), že navštěvují nejčastěji diabetologa. Další 4 lidi (8,00 %) uvedli, že nejčastěji navštěvují praktického lékaře. Někteří pacienti (4,00 %) uvedli, že navštěvují jiného lékaře a dva lidé (4,00%) uvedli, že pravidelně nenavštěvují žádného lékaře.

Položka č. 3 Uveďte, jaký ty cukrovky Vám byl diagnostikován.*Tabulka č. 9 Diagnostikovaný typ diabetes mellitus u našich respondentů*

Odpovědi	n_i	f_i
DM I. typu	0	0,00 %
DM II. typu	50	100,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 8 Diagnostikovaný typ diabetes mellitus u našich respondentů***Komentář:**

V položce č. 3 jsme se respondentů tázaly, jaký typ diabetes mellitus jim byl diagnostikován. V tabulce č. 9 a grafu č. 8 vidíme, že všech 50 respondentů (100,00 %) odpovědělo, že jim byl diagnostikován diabetes mellitus II. typu.

Položka č. 4 Čím si nejčastěji kontrolujete hladinu glykémie?*Tabulka č. 10 Pomůcky k měření glykémie používané respondenty*

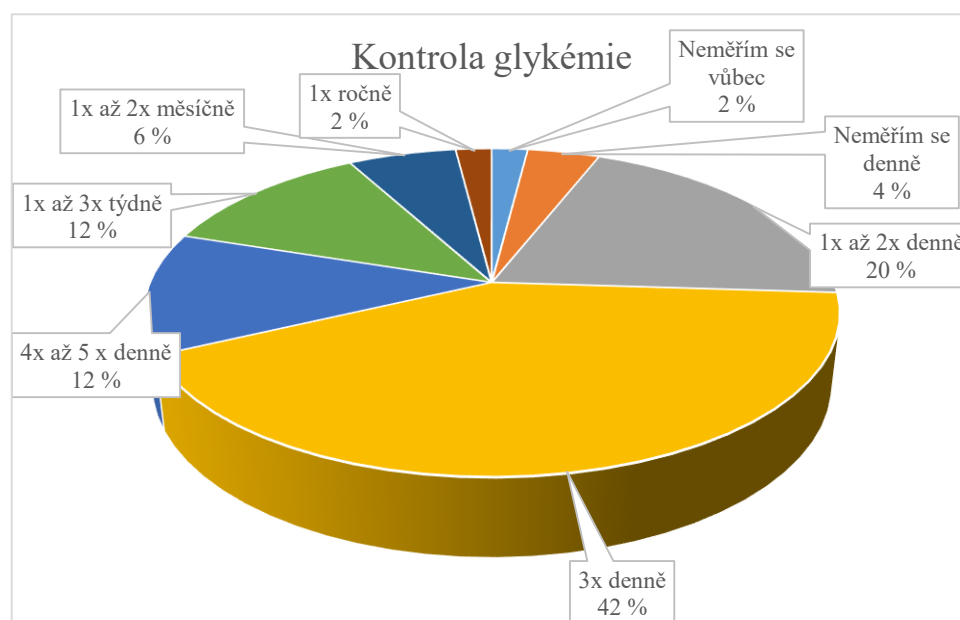
Odpovědi	n_i	f_i
Glukometr	49	98,00 %
Močové testovací proužky	0	0,00 %
Ničím	1	2,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 9 Pomůcky k měření glykémie používané respondenty***Komentář:**

V položce č. 4 jsme se pacientů tázaly, kterými prostředky si nejčastěji kontroluje hladinu glykémie. V tabulce č. 10 a grafu č. 9 můžeme vidět, že z 50 respondentů (100,00 %) odpovědělo 49 lidí (98,00 %), že si hladinu glykémie kontroluje pomocí glukometru. Dále jsme zjistili, že močové testovací proužky nepoužívá žádný respondent. Neměří se vůbec pouze 1 člověk (2,00 %).

Položka č. 5 Kolikrát denně si kontrolujete hladinu glykémie?*Tabulka č. 11 Četnost kontrol glykémie za den u vybraných respondentů*

Odovědi	n_i	f_i
Neměřím se vůbec	1	2,00 %
Neměřím se denně	2	4,00 %
1x až 2x denně	10	20,00 %
3x denně	21	42,00 %
4x až 5 x denně	6	12,00 %
1x až 3x týdně	6	12,00 %
1x až 2x měsíčně	3	6,00 %
1x ročně	1	2,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 10 Četnost kontrol glykémie za den u vybraných respondentů***Komentář:**

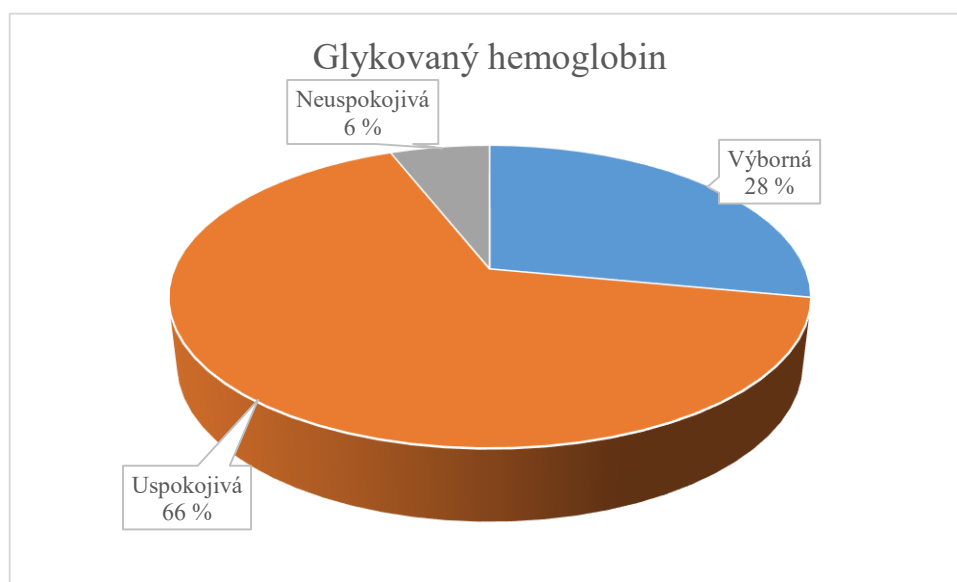
V položce č. 5 jsme se respondentů ptaly, jak často si za den kontrolují hladinu glykémie. Z tabulky č. 11 a grafu č. 10 plyne, že se pacienti měří nejčastěji 3x denně, to odpovědělo 21 pacientů (42,00 %). Deset respondentů (20,00 %) odpovědělo, že se měří 1x až 2x denně. Někteří respondenti (12,00 %) se měří 4x až 5x denně, dalších 6 respondentů (12,00 %) se měří 1x až 3x týdně. Také jsme zjistili, že někteří respondenti (2,00 %) se neměří vůbec.

Položka č. 6 Jaká je Vaše průměrná hodnota glykovaného hemoglobinu?*Tabulka č. 12 Referenční hodnoty glykovaného hemoglobinu*

Stupeň kompenzace	Hodnota HbA1c
Výborná	do 43 mmol/l
Uspokojivá	43 - 53 mmol/l
Neuspokojivá	nad 53 mmol/l

Tabulka č. 13 Průměrné hodnoty glykovaného hemoglobinu u respondentů

Odpovědi	n_i	f_i
Výborná	14	28,00 %
Uspokojivá	33	66,00 %
Neuspokojivá	3	6,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 11 Průměrné hodnoty glykovaného hemoglobinu u respondentů***Komentář:**

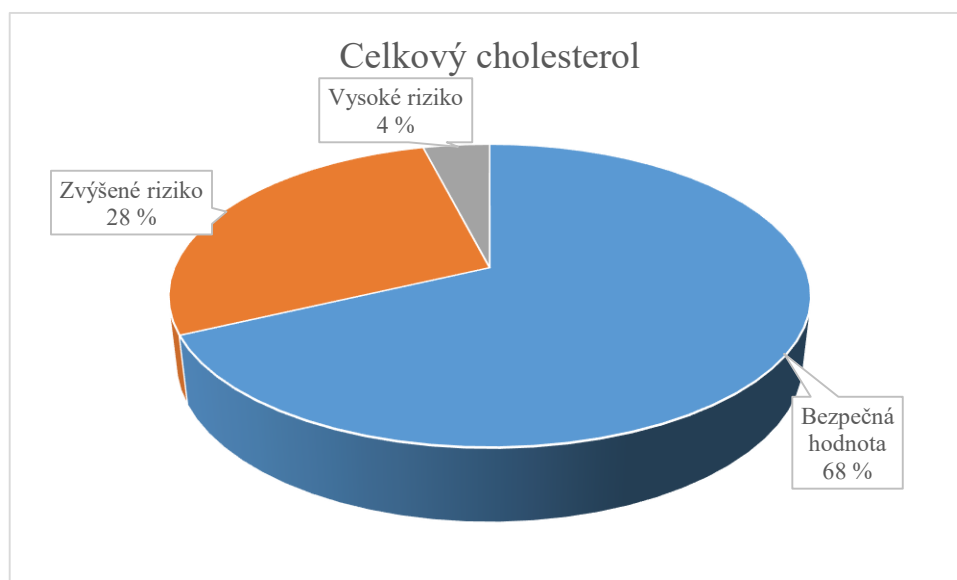
V položce č. 6 jsme se respondentů tázaly na jejich hladinu glykovaného hemoglobinu, tuto informaci mohli nalézt ve svém průkazu diabetika. V tabulce č. 12 jsou znázorněny hodnoty glykovaného hemoglobinu. V tabulce č. 13 a grafu č. 11 můžeme vidět procentuální zobrazení. Jednotlivé odpovědi byly seřazeny podle referenčních hodnot. Z 50 respondentů (100,00 %) bylo zjištěno, že 33 lidí (66,00 %) má uspokojivé hodnoty glykovaného hemoglobinu. Čtrnáct respondentů (28,00 %) má výborné hodnoty. Neuspokojivé hodnoty má 6,00 % lidí.

Položka č. 7 Jaká je Vaše hladina cholesterolu a ostatních krevních tuků?*Tabulka č. 14 Hodnoty celkového cholesterolu*

Cholesterol celkový	Hodnoty cholesterolu
Bezpečná hodnota	3,9 - 5,2 mmol/l
Zvýšené riziko	5,2 - 6,2 mmol/l
Vysoké riziko	nad 6,2 mol/l

Tabulka 15 Průměrné hodnoty celkového cholesterolu u respondentů

Odpovědi	n_i	f_i
Bezpečná hodnota	34	68,00 %
Zvýšené riziko	14	28,00 %
Vysoké riziko	2	4,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 12 Průměrné hodnoty celkového cholesterolu u respondentů***Komentář:**

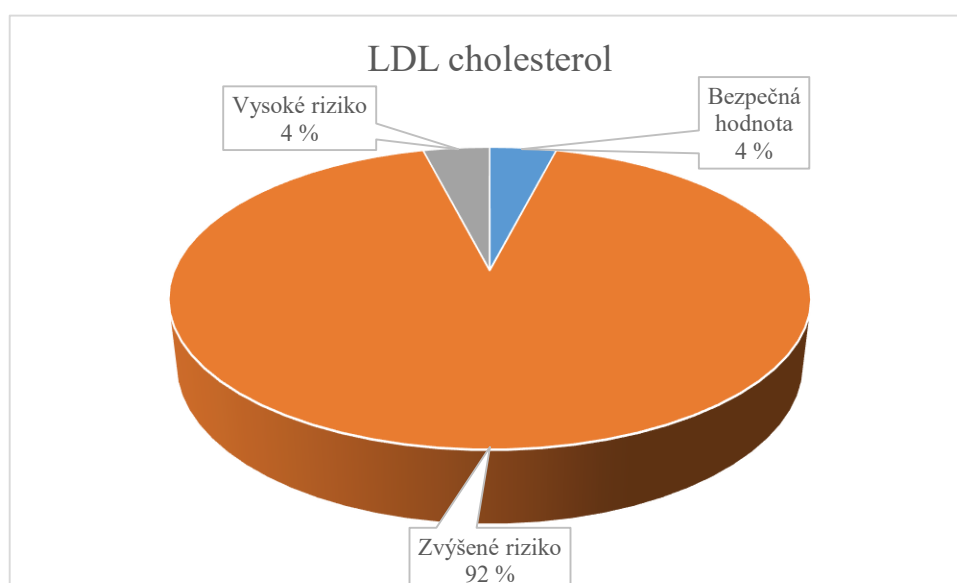
V položce č. 7 jsme se respondentů ptaly na hodnoty cholesterolu a ostatních krevních tuků, které naleznou v průřezu diabetika. V tabulce č. 14 můžeme vidět správné hodnoty cholesterolu. V tabulce č. 15 a grafu č. 12 vidíme, že z 50 respondentů (100,00 %) má bezpečnou hladinu cholesterolu 34 lidí (68,00 %), zvýšenou hladinu cholesterolu 14 lidí (28,00 %) a vysokou hladinu cholesterolu mají dva lidé (4,00 %).

Tabulka č. 16 Hodnoty LDL cholesterolu

LDL cholesterol	Hodnoty LDL cholesterolu
Bezpečná hodnota	do 3,4 mmol/l
Zvýšené riziko	3,4 - 4,1 mmol/l
Vysoké riziko	nad 4,1 mol/l

Tabulka č. 17 Průměrné hodnoty LDL cholesterolu u respondentů

Odpovědi	n_i	f_i
Bezpečná hodnota	2	4,00 %
Zvýšené riziko	46	92,00 %
Vysoké riziko	2	4,00 %
Σ	50	100,00 %



Graf č. 13 Průměrné hodnoty LDL cholesterolu u respondentů

Komentář:

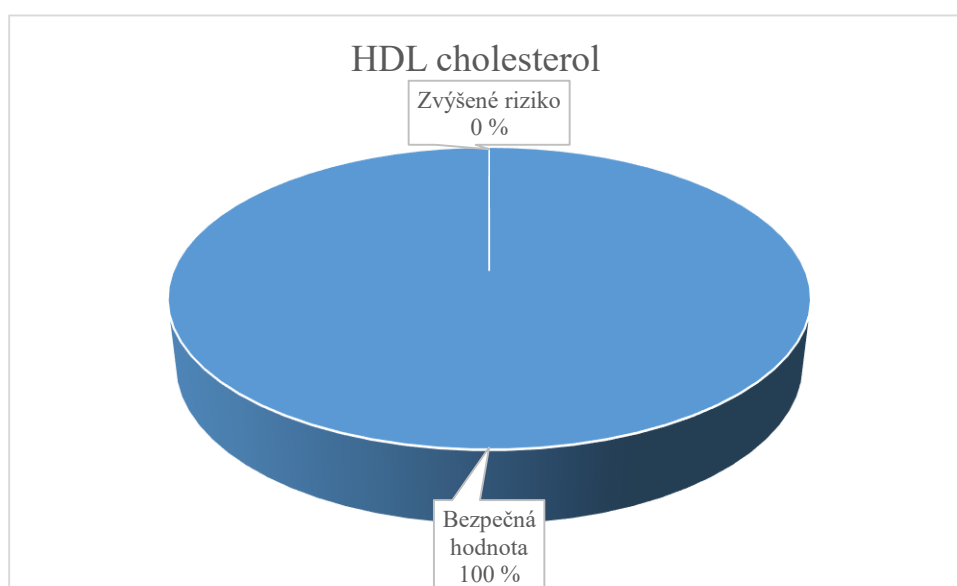
V položce č. 7 jsme se respondentů ptaly na hodnoty cholesterolu a ostatních krevních tuků, nacházejících se v jejich průkazu diabetika. V tabulce č. 16 můžeme vidět správné hodnoty LDL cholesterolu. V tabulce č. 17 a grafu č. 13 můžeme vidět, že 46 lidí (92,00 %) z 50 respondentů (100,00 %) má zvýšené hodnoty LDL cholesterolu. Pouze dva lidé (4,00 %) mají bezpečnou normu. Dva lidé (4,00 %) mají vysokou hladinu LDL cholesterolu.

Tabulka č. 18 Hodnoty HDL cholesterolu

HDL cholesterol	Hodnoty HDL cholesterolu
Bezpečná hodnota	nad 1,2 mmol/l
Zvýšené riziko	pod 0,9 mmol/l

Tabulka č. 19 Průměrné hodnoty HDL cholesterolu u respondentů

Odpovědi	n_i	f_i
Bezpečná hodnota	50	100,00 %
Zvýšené riziko	0	0,00 %
Σ	50	100,00 %



Graf č. 14 Průměrné hodnoty HDL cholesterolu u respondentů

Komentář:

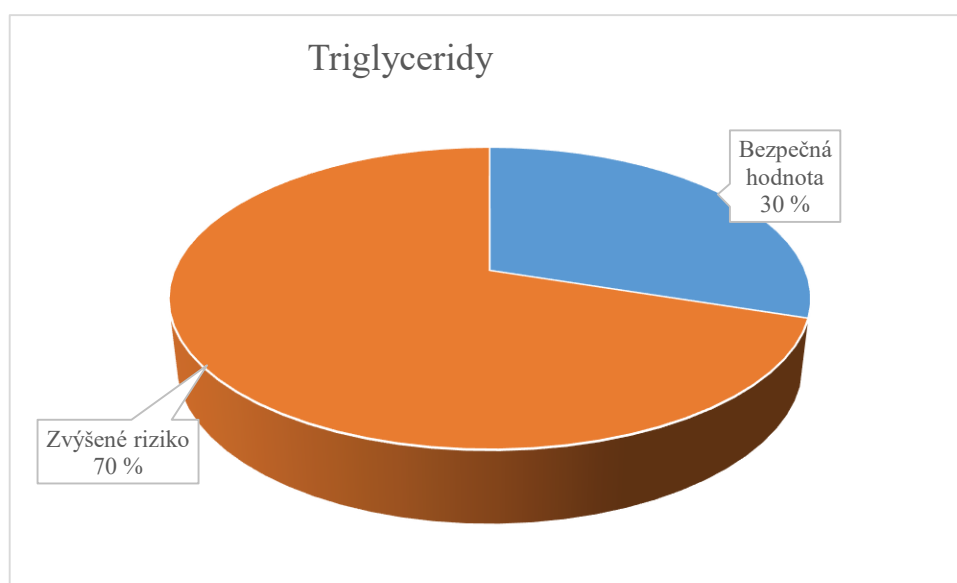
V položce č. 7 jsme se respondentů ptaly na hodnoty cholesterolu a ostatních krevních tuků, nacházejících se v jejich průkazu diabetika. V tabulce č. 18 můžeme vidět správné hodnoty HDL cholesterolu. V tabulce č. 19 a grafu č. 14 můžeme vidět, že všech 50 respondentů (100,00 %) má bezpečnou hodnotu HDL cholesterolu.

Tabulka č. 20 Hodnoty triglyceridů

Triglyceridy	Hodnoty Triglyceridů
Bezpečná hodnota	do 1,95 mmol/l
Zvýšené riziko	1,95 - 4mmol/l

Tabulka č. 21 Průměrné hodnoty triglyceridů u respondentů

Odpovědi	n_i	f_i
Bezpečná hodnota	15	30,00 %
Zvýšené riziko	35	70,00 %
Σ	50	100,00 %



Graf č. 15 Průměrné hodnoty triglyceridů u respondentů

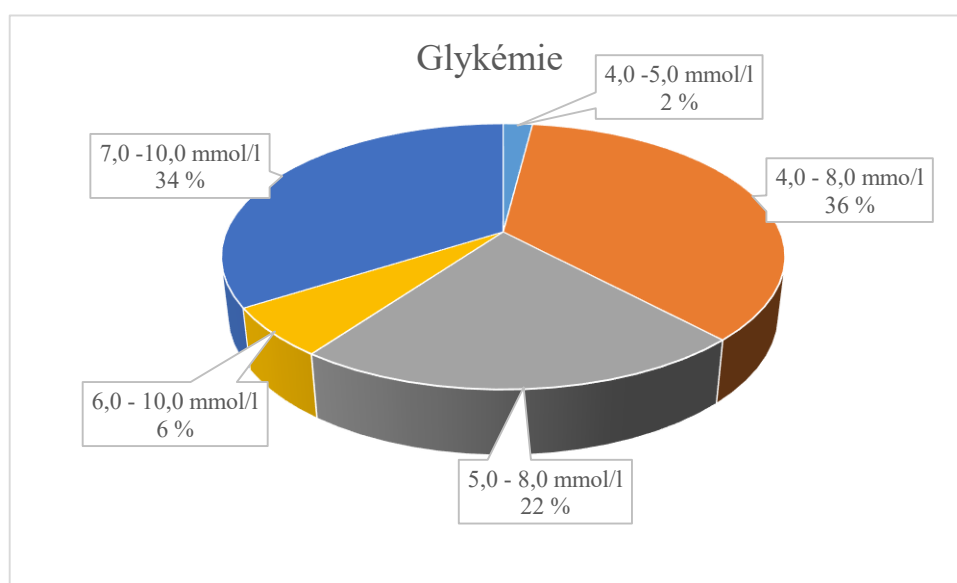
Komentář:

V položce č. 7 jsme se respondentů ptaly na hodnoty cholesterolu a ostatních krevních tuků, nacházejících se v jejich průkazu diabetika. V tabulce č. 20 můžeme vidět správné hodnoty HDL cholesterolu. V tabulce č. 21 a grafu č. 15 můžeme vidět, že z 50 respondentů (100,00 %) má bezpečnou hodnotu triglyceridů 15 lidí (30,00 %) a zvýšenou hladinu triglyceridů má 35 lidí (70,00 %).

Položka č. 8. Na škále od 0 do 10 uveďte Vaše průměrné hodnoty glykémie při selfmonitoringu za posledních 6 měsíců.

Tabulka č. 22 Průměrné hodnoty glykémie za 6 měsíců u respondentů

Odpovědi	n_i	f_i
4,0 -5,0 mmol/l	1	2,00 %
4,0 - 8,0 mmol/l	18	36,00 %
5,0 - 8,0 mmol/l	11	22,00 %
6,0 - 10,0 mmol/l	3	6,00 %
7,0 -10,0 mmol/l	17	34,00 %
Σ	50	100,00 %



Graf č. 16 Průměrné hodnoty glykémie za 6 měsíců u respondentů

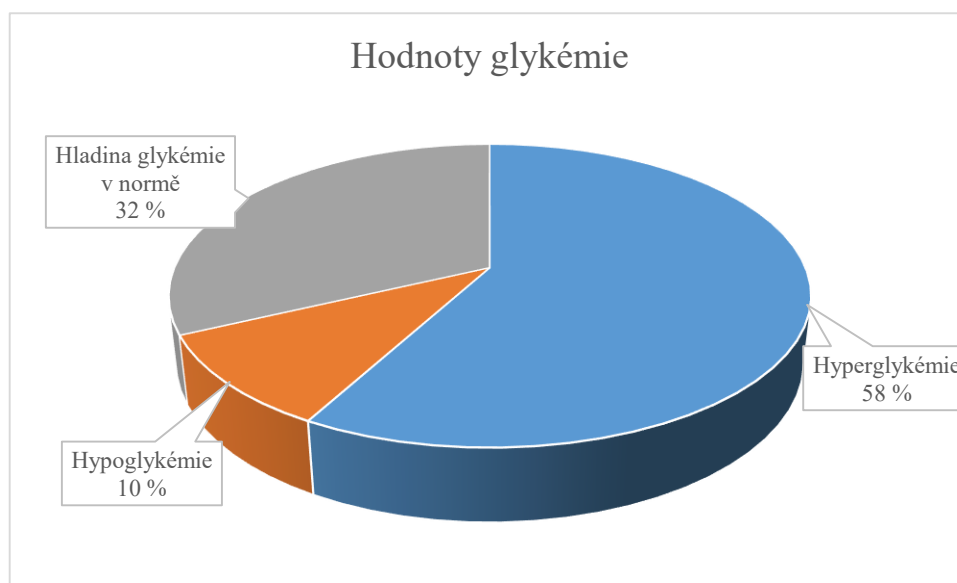
Komentář:

V položce č. 8 jsme po respondentech chtěli, aby nám na škále od 0 do 10 znázornili, ve kterých hodnotách se pochybuje jejich glykémie v posledních 6 měsících. V tabulce č. 22 a grafu č. 16 můžeme vidět, že z 50 respondentů (100,00 %) odpovědělo 18 pacientů (36,00 %), že jejich referenční hodnota glykémie se pohybuje mezi 4,0 - 8,0 mmol/l, 17 respondentů (34,00 %) má hodnoty mezi 7,0 – 10,0 mmol/l, 11 pacientů (22,00 %) má hodnoty glykémie mezi 5,0 – 8,0 mmol/l.

Položka č. 9 K jakému tvrzení byste se přiklonil/la?

Tabulka č. 23 Hodnoty glykémie z pohledu respondenta

Odpovědi	n_i	f_i
Hyperglykémie	29	58,00 %
Hypoglykémie	5	10,00 %
Hladina glykémie v normě	16	32,00 %
Σ	50	100,00 %



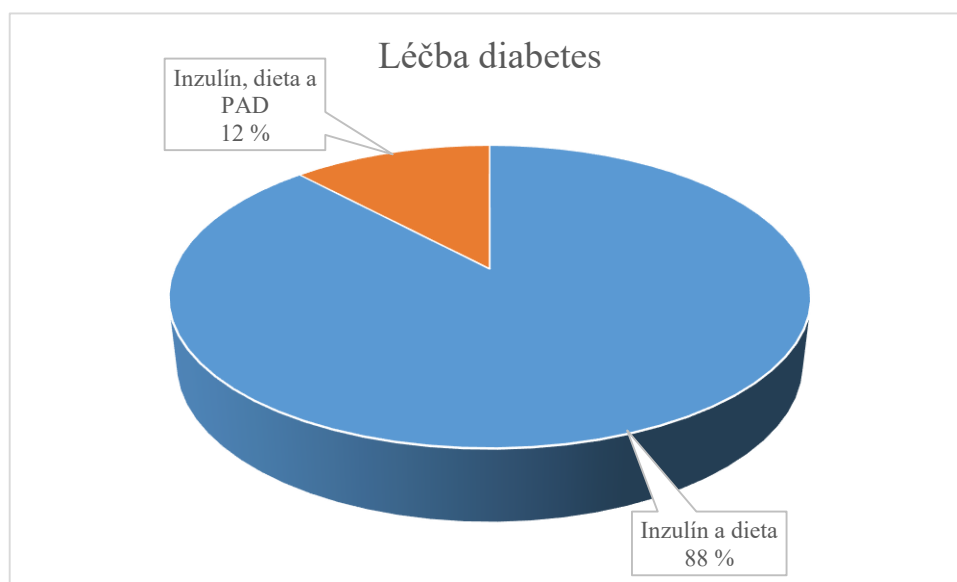
Graf č. 17 Hodnoty glykémie z pohledu respondenta

Komentář:

V položce č. 9 jsme se respondenta ptaly, ke kterému tvrzení by se přiklonil. Chtěly jsme zjistit, zda pacient trpí více hyperglykémii nebo hypoglykémii. V tabulce č. 23 a grafu č. 17 můžeme vidět, že z 50 respondentů (100,00 %) se přiklonilo 29 respondentů (58,00 %) k tvrzení, že nejčastěji trpí hyperglykémii. Hypoglykémii trpí 5 respondentů (10,00 %) a normální hodnotu glykémie má 16 lidí (32,00 %).

Položka č. 10 Jakými prostředky léčíte cukrovku?*Tabulka č. 24 Prostředky určené pro léčbu cukrovky používané respondenty*

Odpovědi	n_i	f_i
Inzulín a dieta	44	88,00 %
Inzulín, dieta a PAD	6	12,00 %
Σ	50	100,00 %

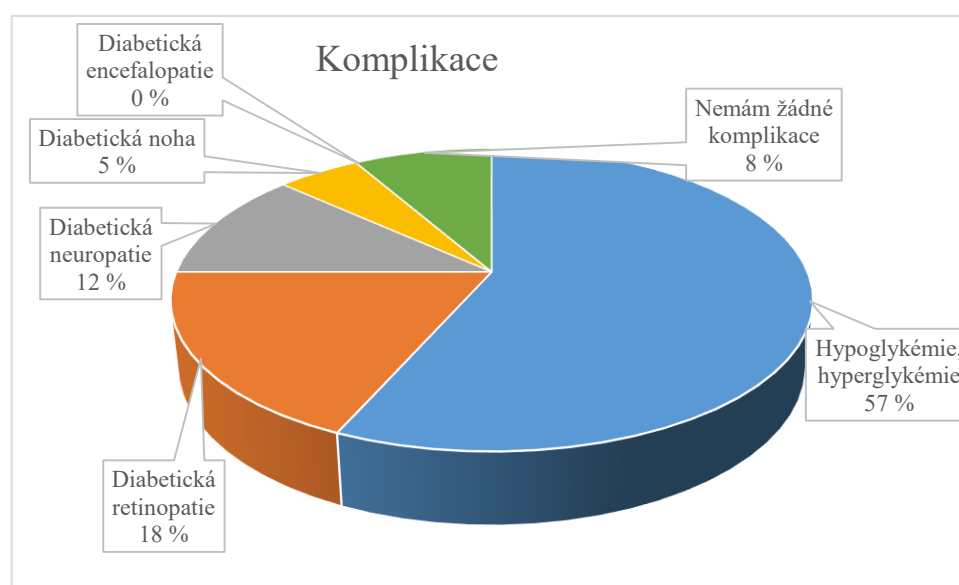
*Graf č. 18 Prostředky určené pro léčbu cukrovky používané respondenty*

Komentář:

V položce č. 10 jsme se respondentů tázaly, jak léčí diabetes mellitus. V tabulce č. 24 a grafu č. 18 můžeme vidět, že 44 respondentů z 50 (100,00 %) dotázaných léčí své onemocnění inzulínem a dietou. Dalších 6 respondentů odpovědělo, že onemocnění léčí inzulínem, dietou a perorálními antidiabetiky.

Položka 11. Máte nějaké komplikace spojené s onemocněním diabetes mellitus?*Tabulka č. 25 Komplikace spojené s diabetes mellitus*

Odovědi	n_i	f_i
Hypoglykémie, hyperglykémie	34	56,67 %
Diabetická retinopatie	11	18,33 %
Diabetická neuropatie	7	11,67 %
Diabetická noha	3	5,00 %
Diabetická encefalopatie	0	0,00 %
Nemám žádné komplikace	5	8,33 %
Σ	60	100 %

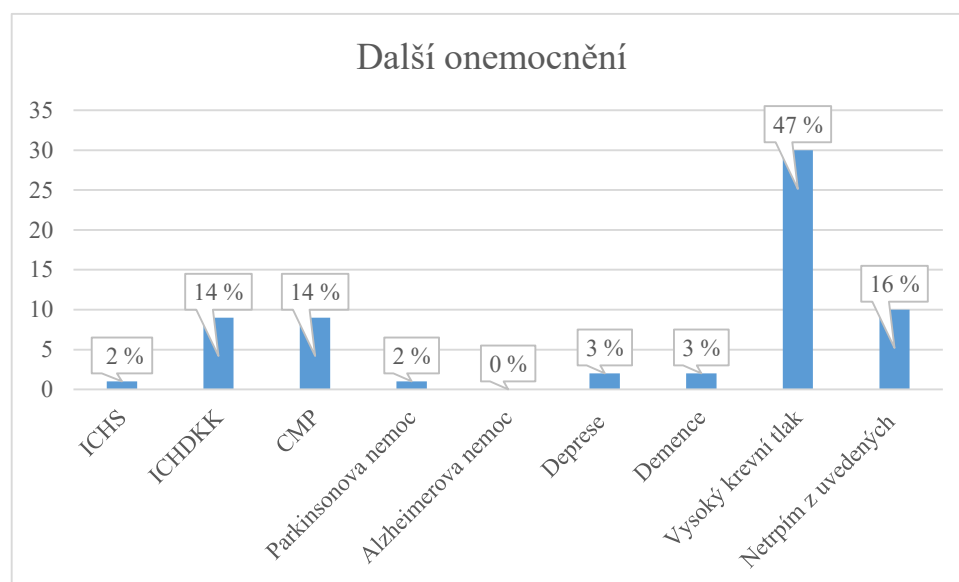
*Graf č. 19 Komplikace spojené s diabetes mellitus***Komentář:**

V položce č. 11 jsme se 50 respondentů ptaly, zda trpí komplikacemi, které jsou spojené především s onemocněním diabetes mellitus. Respondenti si mohli vybrat (zaškrtnout) z více odpovědí, proto v tabulce č. 25 a grafu č. 19 nepočítáme s počtem lidí, ale s počtem odpovědí. Nejčastěji (v 57 %) respondenti odpovídali, že trpí na tzv. akutní komplikace (hypoglykémie nebo hyperglykémie). Diabetická retinopatie byla uvedena v 11 případech (tj. 19,00 %), diabetická neuropatie v 7 případech (tj. 12,00 %). V 5 případech (tj. 8 %) bylo uvedeno, že nemá respondent žádné komplikace.

Položka č. 12 Trpíte některým z uvedených onemocnění?

Tabulka č. 26 Další onemocnění respondentů

Odpovědi	n_i	f_i
ICHS	1	1,56 %
ICHDKK	9	14,06 %
CMP	9	14,06 %
Parkinsonova nemoc	1	1,56 %
Alzheimerova nemoc	0	0,00 %
Deprese	2	3,13 %
Demence	2	3,13 %
Vysoký krevní tlak	30	46,88 %
Netrpím z uvedených	10	15,63 %
Σ	64	100,00 %



Graf č. 20 Další onemocnění respondentů

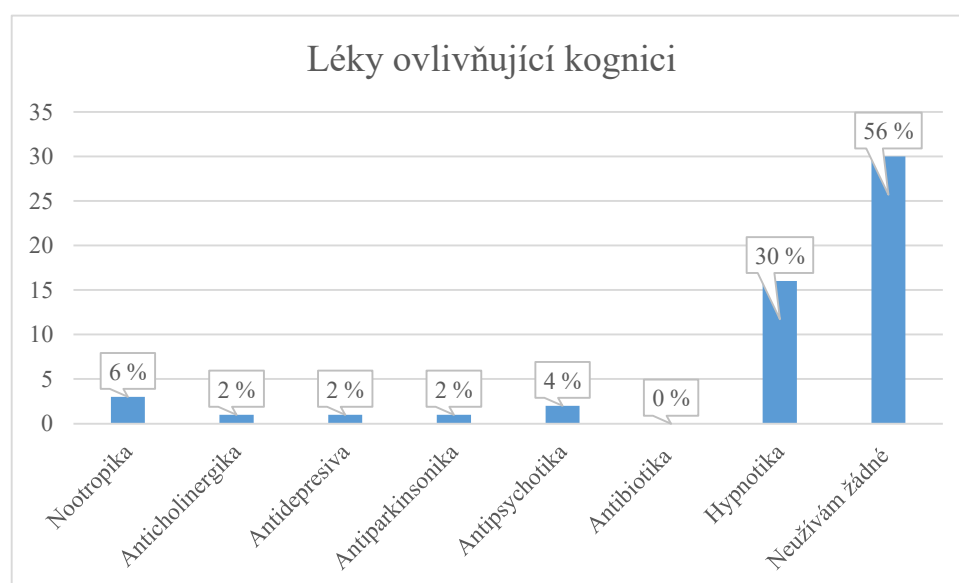
Komentář:

V položce č. 12 jsme se 50 respondentů tázaly, zda trpí nějakým dalším onemocněním. Respondenti mohli vybírat z více možností. V tabulce č. 26 a grafu č. 20 můžeme vidět, že nejčastějším onemocněním je vysoký krevní tlak 47,00 %. Ischemickou chorobou dolních končetin trpí 14,00 %. Cévní mozkovou příhodu prodělalo 14,00 % dotazovaných. Někteří respondenti (16,00 %) netrpí žádným onemocněním, které je uvedeno v dotazníku.

Položka č. 13 Užíváte některá z uvedených léčiv?

Tabulka č. 27 Léky ovlivňující kognici

Odpovědi	n_i	f_i
Nootropika	3	5,56 %
Anticholinergika	1	1,85 %
Antidepresiva	1	1,85 %
Antiparkinsonika	1	1,85 %
Antipsychotika	2	3,70 %
Antibiotika	0	0,00 %
Hypnotika	16	29,63 %
Neužívám žádné	30	55,56 %
Σ	54	100,00 %



Graf č. 21 Léky ovlivňující kognici

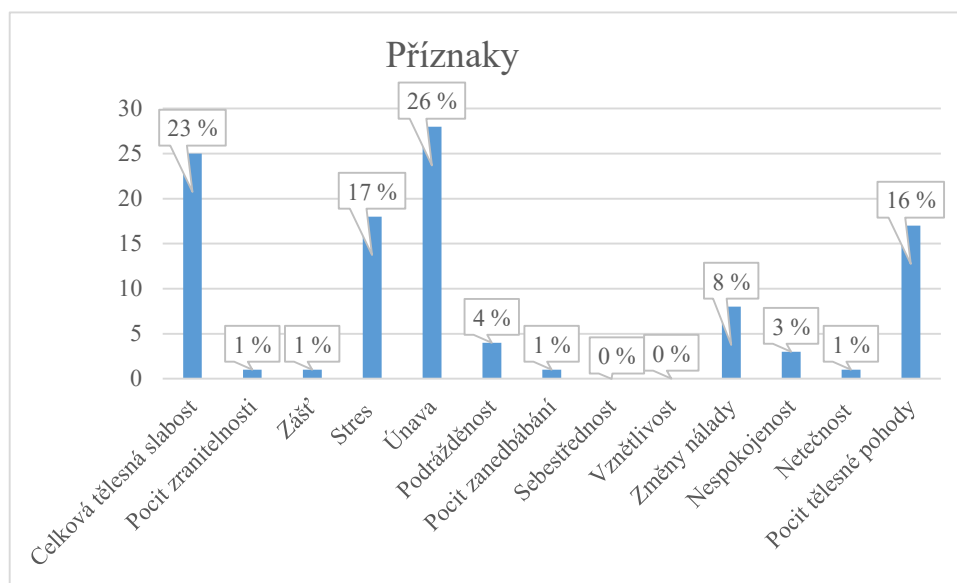
Komentář:

V položce č. 13 jsme se 50 respondentů ptaly, zda užívají léčiva, která ovlivňují kognici. Respondenti si mohli volit z několika možností. V tabulce č. 27 a grafu č. 21 jsou znázorněny odpovědi. Nejvíce respondentů (56,00 %) odpovědělo, že neužívá z žádných uvedených léčiv. Dále respondenti uvedli, že nejčastěji užívají hypnotika (30,00 %). Nootropika, což jsou léky na podporu paměti, užívá 6,00 % respondentů.

Položka č. 14 Pociťujete na sobě v posledních 3 měsících tyto příznaky, prosím uveďte.

Tabulka č. 28 Příznaky, které uvedli respondenti za poslední 3 měsíce

Odpovědi	n_i	f_i
Celková tělesná slabost	25	23,36 %
Pocit zranitelnosti	1	0,93 %
Zášť	1	0,93 %
Stres	18	16,82 %
Únava	28	26,17 %
Podrážděnost	4	3,74 %
Pocit zanedbávání	1	0,93 %
Sebestřednost	0	0,00 %
Vznětivost	0	0,00 %
Změny nálady	8	7,48 %
Nespokojenost	3	2,80 %
Netečnost	1	0,93 %
Pocit tělesné pohody	17	15,89 %
Σ	107	100,00 %



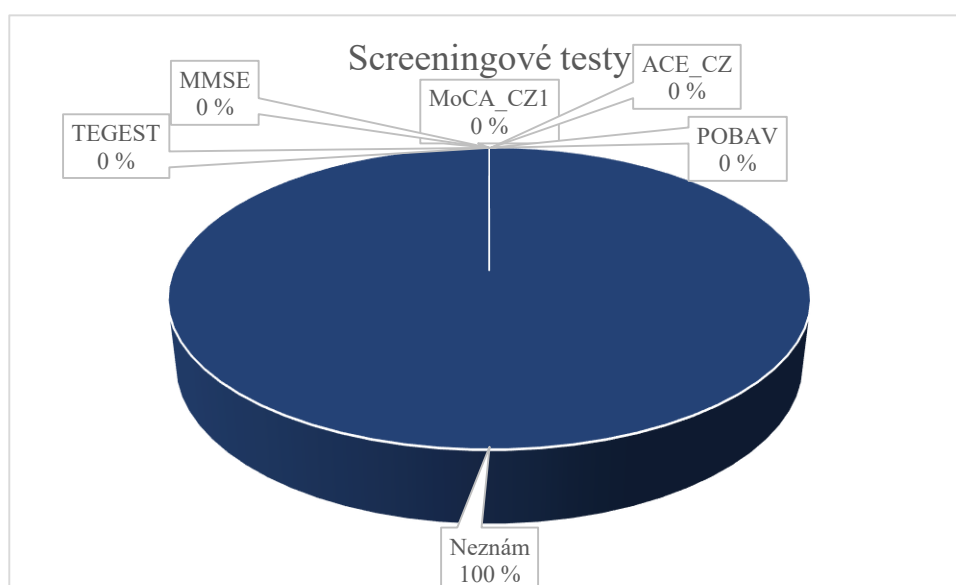
Graf č. 22 Příznaky, které uvedli respondenti za poslední 3 měsíce

Komentář:

V položce č. 14 jsme se respondentů ptaly, zda netrpí za poslední 3 měsíce nějakým z následujících příznaků. Respondenti mohli zaškrtnout více možností, proto nepočítáme s počty respondentů, ale s počtem odpovědí. V tabulce č. 28 a grafu č. 22 můžeme vidět nejčastější odpovědi. Nejvíce respondentů pociťuje únavu (26,00 %), celkovou tělesnou slabost (23,00 %), stres (17,00 %) a pocit tělesné pohody (16,00 %).

Položka č. 15 Byly s Vámi někdy prováděny tyto testy?*Tabulka č. 29 Screeningové testy pro vyšetření kognice*

Odpovědi	n_i	f_i
MoCA_CZ1	0	0,00 %
ACE_CZ	0	0,00 %
MMSE	0	0,00 %
POBAV	0	0,00 %
TEGEST	0	0,00 %
Neznám	50	100,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 23 Screeningové testy pro vyšetření kognice***Komentář:**

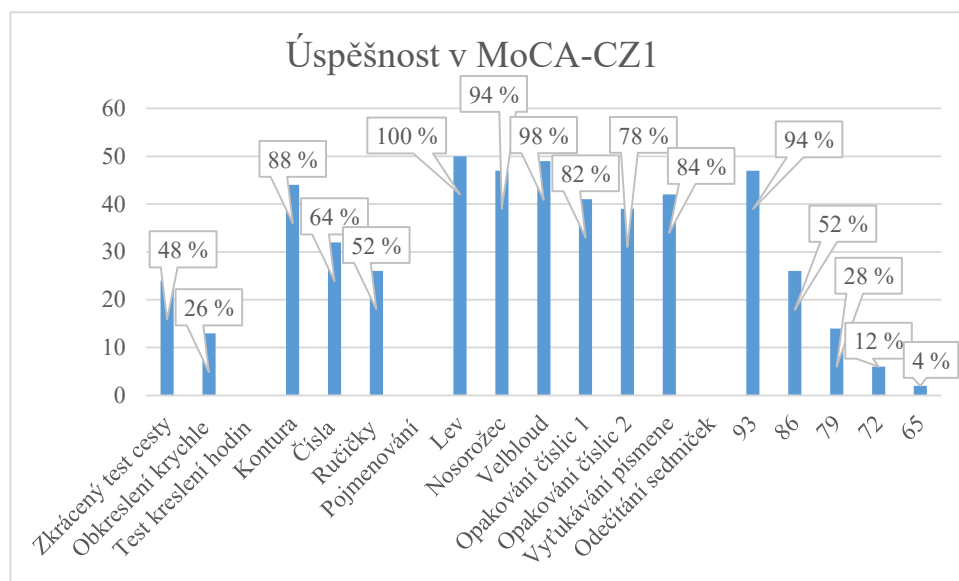
V položce č. 15 jsme se respondentů ptaly, zda znají MoCA-CZ1, ACE-CZ, MMSE, POBAV, TEGEST. V tabulce č. 29 a grafu č. 23 je patrné, že z 50 dotázaných respondentů (100,00 %) tyto testy nezná nikdo.

ZPRACOVÁNÍ MONTREALSKÉHO KOGNITIVNÍHO TESTU

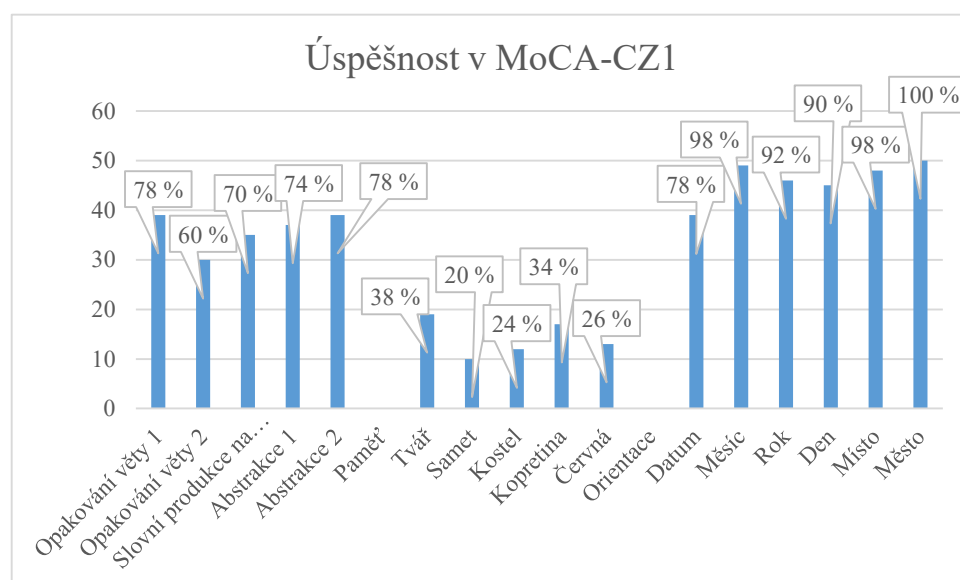
Položka č. 1 Vyplňování záznamového archu

Tabulka č. 30 Montrealský kognitivní test- úspěšnost

Odpovědi	Zvládl	Nezvládl	f_i
<u>Zkrácený test cesty</u>	24	26	48,00 %
<u>Obkreslení krychle</u>	13	37	26,00 %
<u>Test kreslení hodin</u>			
Kontura	44	6	88,00 %
Číslo	32	18	64,00 %
Ručičky	26	24	52,00 %
<u>Pojmenování</u>			
Lev	50	0	100 %
Nosorožec	47	3	94,00 %
Velbloud	49	1	98,00 %
<u>Opakování číslic 1</u>	41	9	82,00 %
<u>Opakování číslic 2</u>	39	11	78,00 %
<u>Vyřukávání písmene</u>	42	8	84,00 %
<u>Odečítání sedmiček</u>			
93	47	3	94,00 %
86	26	24	52,00 %
79	14	36	28,00 %
72	6	44	12,00 %
65	2	48	4,00 %
<u>Opakování věty 1</u>	39	11	78,00 %
<u>Opakování věty 2</u>	30	20	60,00 %
<u>Slovní produkce na písmeno K</u>	35	15	70,00 %
<u>Abstrakce 1</u>	37	13	74,00 %
<u>Abstrakce 2</u>	39	11	78,00 %
<u>Paměť</u>			
Tvář	19	31	38,00 %
Samet	10	40	20,00 %
Kostel	12	38	24,00 %
Kopretina	17	33	34,00 %
Červená	13	37	26,00 %
<u>Orientace</u>			
Datum	39	11	78,00 %
Měsíc	49	1	98,00 %
Rok	46	4	92,00 %
Den	45	5	90,00 %
Místo	48	2	98,00 %
Město	50	0	100,00 %



Graf č. 25 Montrealský kognitivní test- úspěšnost



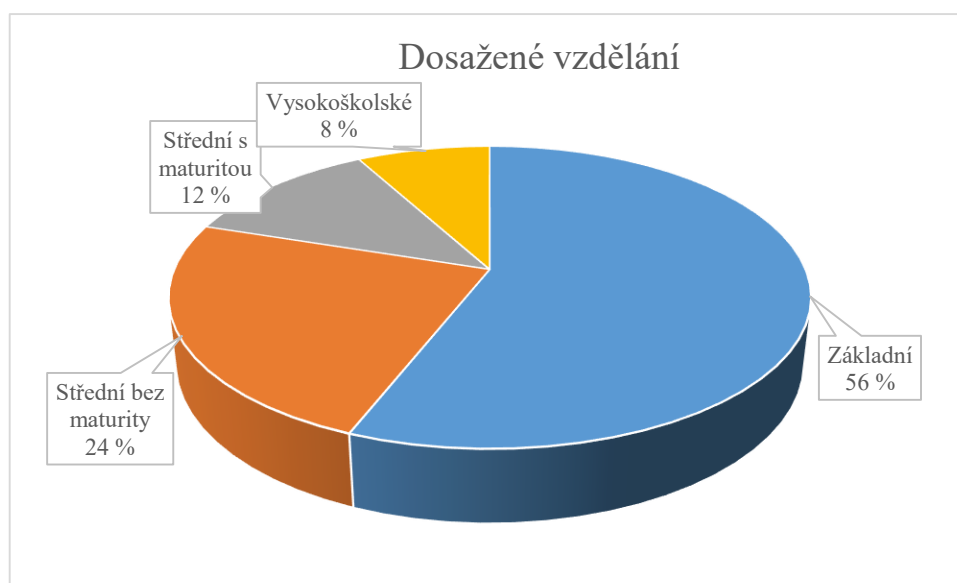
Graf č. 24 Montrealský kognitivní test- úspěšnost

Komentář:

V položce č. 1 jsme s respondenty vyplňovaly screeningový test s názvem Montrealský kognitivní test. V tabulce č. 30 a grafech č. 24 a č. 25 můžeme vidět úspěšnost jednotlivých úkolů. Nejlépe plnili úkol, kde měli respondenti pojmenovat zvířata ve svém pracovním listě. Dalším úspěšně zvládnutým úkolem byla orientace, opakování vět a číslic. Nejhůře zvládnutým úkolem bylo oddálené vybavení, kdy si pacienti měli vzpomenout na pět slov z předchozího cvičení.

Položka č. 2 Dosažené vzdělání*Tabulka č. 31 Dosažené vzdělání u respondentů*

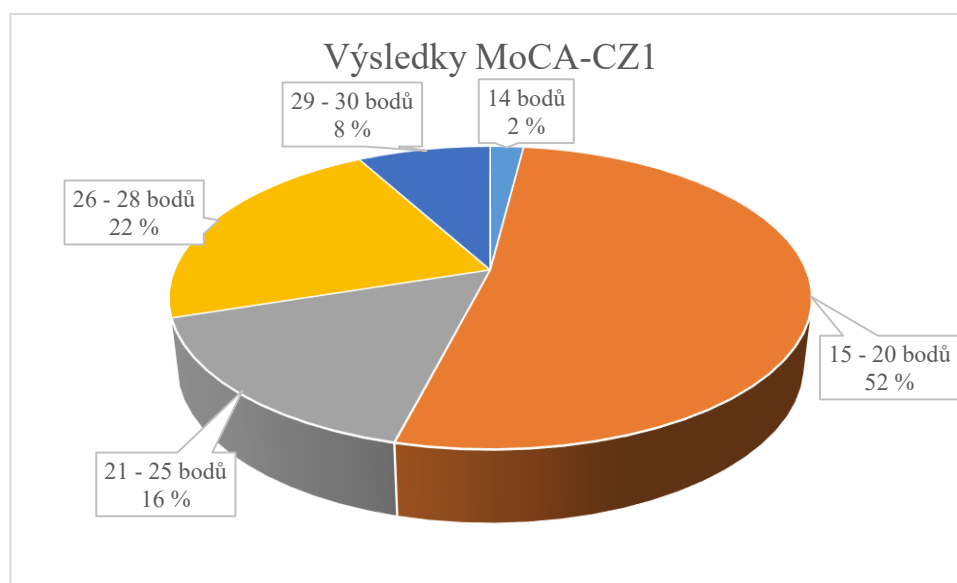
Odpovědi	n_i	f_i
Základní	28	56,00 %
Střední bez maturity	12	24,00 %
Střední s maturitou	6	12,00 %
Vysokoškolské	4	8,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 26 Dosažené vzdělání u respondentů***Komentář:**

V položce č. 2, která je uvedena na titulní straně MoCA-CZ1 se ptáme na dosažené vzdělání respondenta. Tato skutečnost je důležitá při konečném bodování pacienta. K celkovému skóru je za základní vzdělání přidán jeden bod, za střední školu bez maturity dva body, za střední školu s maturitou tři body a za vysokoškolské vzdělání 4 body. V tabulce č. 31 a grafu č. 25 vidíme, 28 respondentů (56,00 %) má základní vzdělání, 12 respondentů (24,00 %) má střední školu bez maturity, 6 respondentů (12,00 %) má střední školu s maturitou a 4 respondenti (8,00 %) mají vysokoškolské vzdělání.

Položka č. 3 Výsledky Montrealského kognitivního testu*Tabulka č. 32 Výsledky Montrealského kognitivního testu u respondentů*

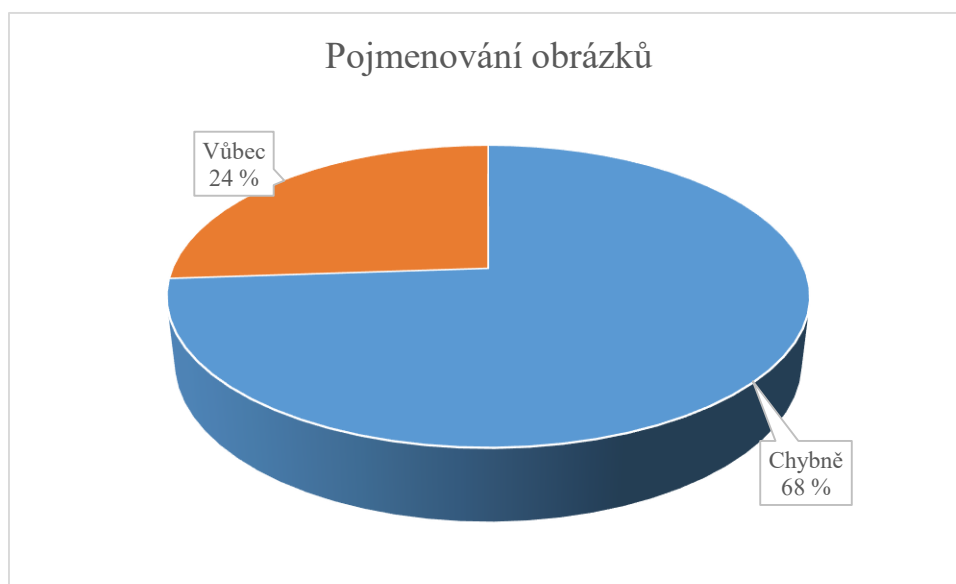
Odpovědi	n_i	f_i
14 bodů	1	2,00 %
15 - 20 bodů	26	52,00 %
21 - 25 bodů	8	16,00 %
26 - 28 bodů	11	22,00 %
29 - 30 bodů	4	8,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 27 Výsledky Montrealského kognitivního testu u respondentů***Komentář:**

V položce č. 3 jsme vyhodnocovaly výsledky Montrealského kognitivního testu. V tabulce č. 32 a grafu č. 27 můžeme vidět, že 26 respondentů (52,00 %) získalo 15 až 20 bodů. Dále 11 respondentů (22,00 %) získalo 26 až 28 bodů. Osm respondentů (16,00 %) získalo 21 až 25 bodů. Pouze 4 respondenti (8,00 %) získalo 29 až 30 bodů. Nejhůře dopadl 1 respondent (2,00 %), který získal 14 bodů.

ZPRACOVÁNÍ TESTU POBAV**Položka č. 1 Pojmenování obrázků***Tabulka č. 33 Počet chybných odpovědí získaných v testu POBAV*

Pojmenované	n_i	f_i
Chybně	34	68,00 %
Vůbec	12	24,00 %

*Graf č. 28 Počet chybných odpovědí získaných v testu POBAV*

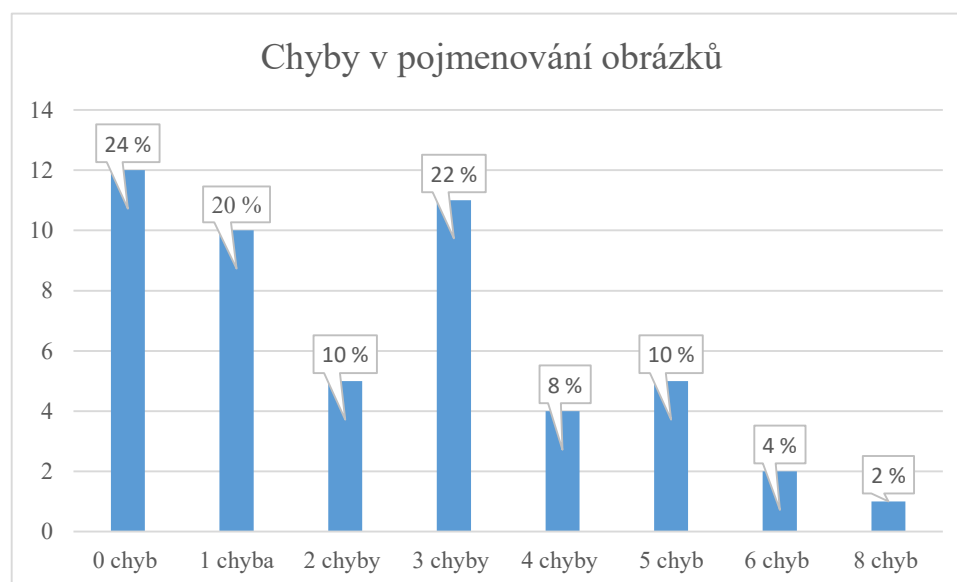
Komentář:

V položce č. 1 měli respondenti za úkol v pracovním listě pojmenovat obrázky. Z 50 respondentů pojmenovalo obrázky 46 lidí (92,00 %) chybně nebo vůbec.

Položka č. 2 Vyhodnocení výsledků písemného pojmenování

Tabulka č. 34 Vyhodnocení výsledů v pojmenování obrázků

Chyby v pojmenování	n_i	f_i
0 chyby	12	24,00 %
1 chyba	10	20,00 %
2 chyby	5	10,00 %
3 chyby	11	22,00 %
4 chyby	4	8,00 %
5 chyby	5	10,00 %
6 chyby	2	4,00 %
8 chyby	1	2,00 %
Σ	50	100,00 %



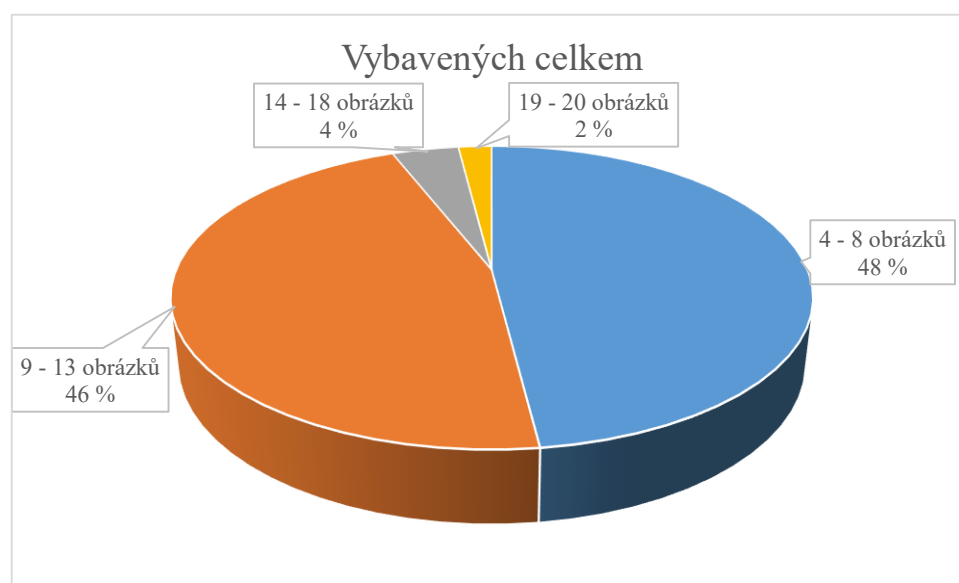
Graf č. 29 Vyhodnocení výsledů v pojmenování obrázků

Komentář:

V položce č. 1 museli respondenti písemně pojmenovat obrázky. Každý respondent mohl udělat pouze jednu chybu. V tabulce č. 34 a grafu č. 29 vidíme, že tři z 50 respondentů (100,00 %) mělo 0 chyby 12 lidí (24,00 %), 1 chybu mělo 10 lidí (20,00 %). Pět lidí (10,00 %) mělo 2 chyby v pojmenování. Tři chyby mělo 11 respondentů (22,00 %). Čtyři chyby měli 4 lidé (8,00 %). Dalších 5 lidí (10,00 %) mělo 5 chyby. Nejvíce chyb měli 3 lidé (6,00 %).

Položka č. 3 Vybavení obrázků celkem*Tabulka č. 35 Vybavení obrázků celkem v testu POBAV*

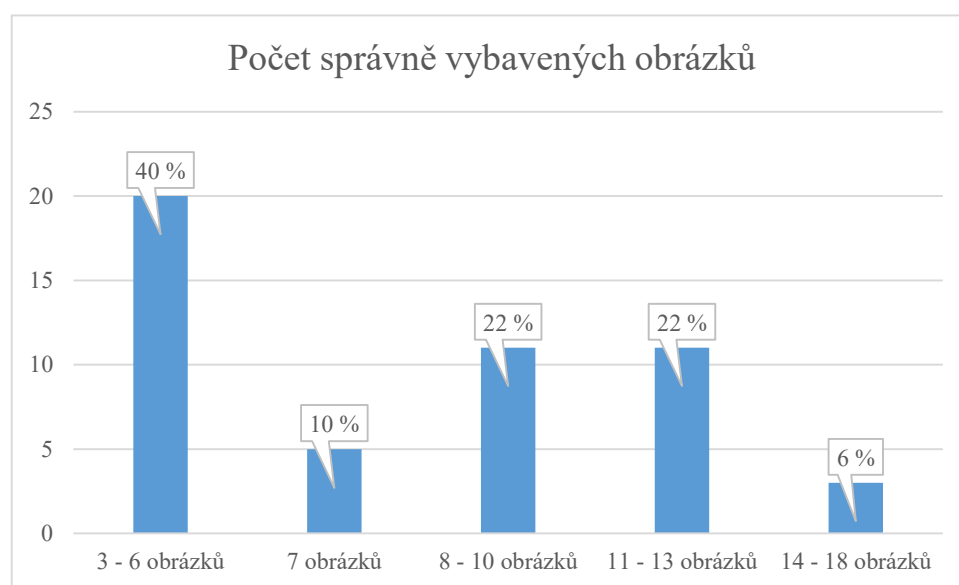
Vybavených celkem	n_i	f_i
4 – 8 obrázků	24	48,00 %
9 – 13 obrázků	23	46,00 %
14 – 18 obrázků	2	4,00 %
19 - 20 obrázků	1	2,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 30 Vybavení obrázků celkem v testu POBAV***Komentář:**

V položce č. 3 měl respondent za úkol vybavit si co nejvíce obrázků a vepsat je do tabulky v druhé polovině pracovního listu. V tabulce č. 35 a grafu č. 30 můžeme vidět, že 23 lidí (46,00 %) si vybavilo 4 - 8 obrázků. Dalších 23 lidí (46,00 %) si 9 – 13 obrázků. Dva lidé (4,00 %) si vybavili 14 – 18 obrázků. Pouze 1 člověk (2,00 %) si vybavil 19 obrázků.

Položka č. 4 Celkový počet vybavených obrázků po odečtení chyb*Tabulka č. 36 Počet správně vybavených obrázků po odečtení chyb v testu POBAV*

Počet správně vybavených obrázků	n_i	f_i
3 - 6 obrázků	20	40,00 %
7 obrázků	5	10,00 %
8 - 10 obrázků	11	22,00 %
11 - 13 obrázků	11	22,00 %
14 - 18 obrázků	3	6,00 %
Σ	50	100,00 %

*Graf č. 31 Počet správně vybavených obrázků po odečtení chyb v testu POBAV***Komentář:**

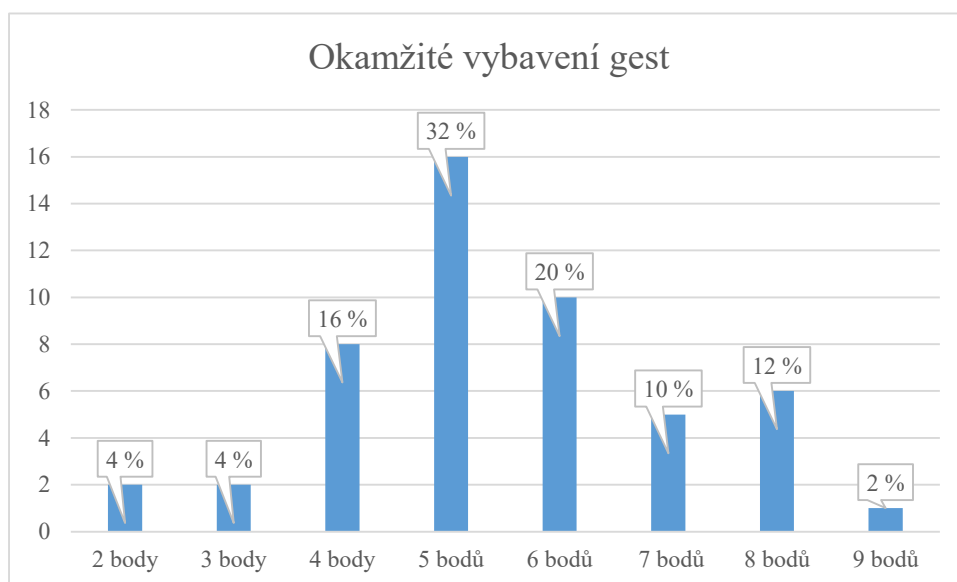
V položce č. 4 můžeme vidět celkový počet správně vybavených obrázků. Norma je 7 a více obrázků. V tabulce č. 36 a grafu č. 31 vidíme, že 20 lidí (40,00 %) si po odečtení chyb vybavilo 3 až 6 obrázků, což je pod normu. Pět lidí (10,00 %) si vybavilo 7 obrázků. Jedenáct lidí (22,00 %) si vybavilo 8 až 10 obrázků. Jedenáct respondentů (22,00 %) si vybavilo 11 až 13 obrázků. Tři lidi (6,00 %) si vybavili 14 až 18 obrázků.

ZPRACOVÁNÍ TESTU GEST

Položka č. 1 Okamžité vybavení

Tabulka č. 37 Okamžité vybavení gest v TEGESTU

Okamžité vybavení	n_i	f_i
2 body	2	4,00 %
3 body	2	4,00 %
4 body	8	16,00 %
5 bodů	16	32,00 %
6 bodů	10	20,00 %
7 bodů	5	10,00 %
8 bodů	6	12,00 %
9 bodů	1	2,00 %
Σ	50	100,00 %



Graf č. 32 Okamžité vybavení gest v TEGESTU

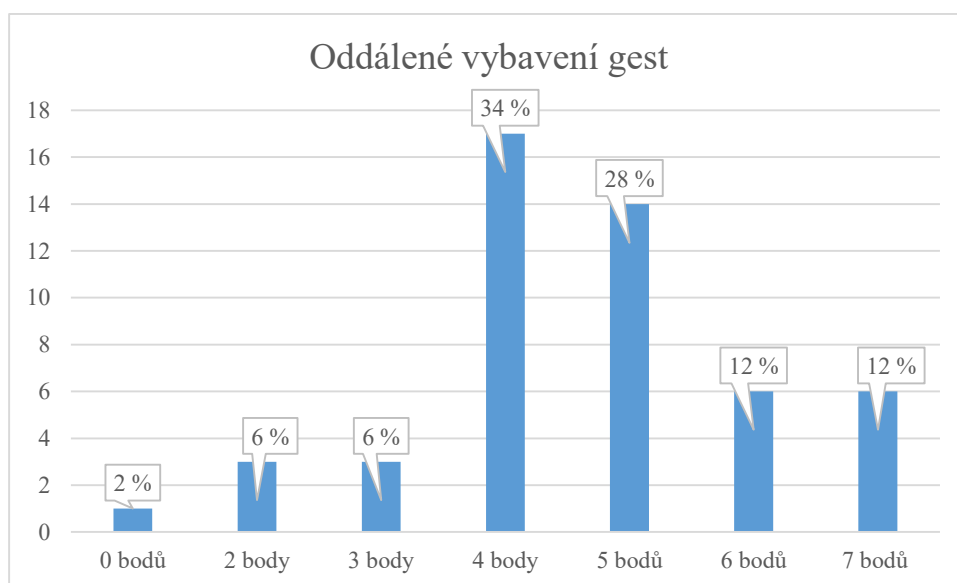
Komentář:

V položce č. 1 měli respondenti ukázat, šest gest dle pokynů. Po předvedení posledního gesta měli vyjmenovat popořadě všechny. V tabulce č. 37 a grafu č. 32 můžeme vidět, že za okamžité vybavení z 50 respondentů (100,00 %) získalo 16 lidí (32,00 %) 5 bodů, 10 lidí (20,00 %) získalo 6 bodů, 8 respondentů (16,00 %) získalo 4 body. Šest respondentů (12,00 %) získalo 8 bodů. Dva lidé (4,00 %) získali 2 body, další dva lidé (4,00 %) získalo 3 body. Devět bodů získal jeden člověk (2,00 %).

Položka č. 2 Oddálené vybavení

Tabulka č. 38 Oddálené vybavení gest v TEGESTU

Oddálené vybavení	n_i	f_i
0 bodů	1	2,00 %
2 body	3	6,00 %
3 body	3	6,00 %
4 body	17	34,00 %
5 bodů	14	28,00 %
6 bodů	6	12,00 %
7 bodů	6	12,00 %
Σ	50	100,00 %



Graf č. 33 Oddálené vybavení gest v TEGESTU

Komentář:

V položce č. 2 měli respondenti zopakovat šest gest dle pokynů po uplynutí 20 minut. Po uplynutí 20 minut měli gesta znovu vyjmenovat popořadě. V tabulce č. 38 a grafu č. 33 můžeme vidět, že za oddálené vybavení z 50 respondentů (100,00 %) získalo 17 lidí (34,00 %) 4 body, 14 lidí (28,00 %) získalo 5 bodů, 6 respondentů (12,00 %) získalo 6 bodů. Šest respondentů (12,00 %) získalo 7 bodů. Tři lidé (6,00 %) získali 2 body, další tři lidé (6,00 %) získal 3 body. Pouze jeden člověk (2,00 %) získal 0 bodů.

DISKUSE

Existuje celá řada vypracovaných prací a studií na toto téma. Můžeme uvést například studii s názvem „Diabetes as a risk factor for dementia and mild cognitive impairment“, která zkoumala souvislost diabetu s nástupem demence a lehké kognitivní poruchy, kde zjistili, že pacienti s diabetem měli vyšší riziko vzniku Alzheimerovi demence a lehké kognitivní poruchy. Chtěly bychom říci, že i výsledky našeho výzkumu jsou zajímavé (Cheng et al., 2012).

V odborné literatuře se uvádí, že pokles kognitivních funkcí je u pacientů s DM zrychlen nezávisle na kardiovaskulárních rizikových faktorech a je spojen se špatnou kontrolou glykémie. Bylo zjištěno, že u pacientů s DM II. typu se vyskytuje 1,5 krát vyšší riziko kognitivní dysfunkce a 1,6 krát vyšší riziko vzniku demence ve srovnání s osobami, které netrpí diabetem. Kognitivní porucha může představovat samostatnou komplikaci, stejně jako retinopatie, nefropatie nebo kardiovaskulární onemocnění u pacienta s DM II. typu (de Galan et al., 2009).

V naší práci jsme se zaměřily na diabetes mellitus a změnu kognitivních funkcí u 50 respondentů ve věku od 45 let do 93 let, kteří byli hospitalizováni v KNTB, a.s. z různých příčin. Šlo o 26 žen a 24 mužů. U všech dotázaných jsme provedly testy (Montrealský kognitivní test, Písemné záměrné pojmenování a vybavení obrázků a Test Gest), které mohou posoudit kognici a odhalit kognitivní dysfunkce.

Existuje mnoho testů jak zjistit kognitivní poruchy. Nejznámější je MMSE (Mini-Mental state examination), MoCA (Montrealský kognitivní test) nebo méně známý SMMSE (Standardizovaný Mini-Mental state examination). Většina uvedených studií pro posouzení kognice u osob s DM použila Mini-mental test status examination (Cukierman-Yaffe et al., 2009; Alagiakrishnan et al., 2013). V České republice a v jiných státech je Mini-mental test examination vázán licenci a zpoplatněn, proto jsme tento test nevyužily.

Hlavním cílem a dílčím cílem č. 1 a 2 bylo zjistit, zda se u osob s onemocněním diabetes mellitus provádí screeningové vyšetření kognitivních funkcí a za pomoci krátkých testů orientačně vyšetřit u vybraných respondentů kognitivní funkce.

Všech 50 respondentů uvedlo, že testy neznají, nebo že je s nimi nikdo neprováděl. Existuje celá řada studií a prací, která dokazuje vliv diabetes mellitus na kognitivní funkce a proto, v nás vyvstává otázka, proč se s pacienty tyto testy provádí v nemocničním zařízení tak málo, nebo zda vůbec.

Dílčím cílem č. 3 bylo potřeba zjistit a analyzovat dostupné informace o vybraných testech. Ověřit si náročnost testů, vyplnění a vyplnění testů prostřednictvím NLZP pod odborným dohledem PhDr. Pavly Kudlové PhD.

Z celé řady testů, které se používají pro screeningové vyšetření nebo pro diagnostiku mírné kognitivní poruchy nebo Alzheimerovi nemoci, jsme vybraly testy, které většinou vyhodnocuje lékař, a těmi jsou: geriatr, neurolog nebo internista. Během tvorby práce jsme nenašly, žádná omezení, která by limitovali NLZP provést screeningové vyšetření a proto, jsme se rozhodly některé screeningové testy s pacienty provést.

S pacienty jsme prováděly TEGEST, POBAV a MoCA-CZ1. Pro lepší představu srovnávání: 1) TEGEST obsahuje 6 gest, která pacient musí zopakovat ihned a po 20 minutách. K testu není potřeba žádných pomůcek a jeho délka se pohybuje okolo 3 – 4 minut. Vyhodnocení výsledků je snadné, 1 bod za 1 slovo, maximální počet získaných bodů je šest.

2) POBAV, obsahuje 20 obrázků, které si pacient musí zapamatovat a slovně popsat. Ve druhé části testu ihned po popsání posledního obrázku si musí pacient vybavit a napsat co nejvíce slov z obrázků, které si zapamatoval. Časová náročnost vyšetření je 4 – 5 minut. V testu se hodnotí obě části. V první části pacient může ztratit maximálně jeden bod. Ve druhé části by si měl pacient vybavit minimálně 7 slov, což je norma.

3) MoCA-CZ1 obsahuje 30 otázek a úkolů, které jsou rozděleny jako jednotlivé subtesty, každá položka je ohodnocena jedním, třemi nebo pěti body záleží, o jaký úkol jde. Testování trvá odhadem 10 – 15 minut. Je časově náročnější jak pro administrátora, tak pro vyšetřovaného, než předchozí testy. Výsledkem skóre, které vypočítáme sečtením bodů. Z našeho pohledu bychom mohly říci, že pro provádění screeningových testů sestrou je nejjednodušší TEGEST poté POBAV a naposled MoCA- CZ1, jak z časového pohledu, tak pro náročnost administrace.

Při orientačních výsledcích z TEGESTU jsme zjistily, že při okamžitém vybavení gest a správného pořadí získalo 32,00 % pacientů 5 bodů, nejméně 2,00% získalo 9 bodů. Při oddáleném vybavení získalo 34,00 % pacientů 4 body. Při testování získalo nejméně bodů 6,00 % pacientů a to dva body.

Orientační výsledky POBAV. Při pojmenování obrázků mělo 24,00 % respondentů 0 chyb, 20,00 % 1 chybu. Více než 56,00 % respondentů při pojmenování mělo 2 a více chyb. Ve druhé části, kdy si pacienti měli vybavit, co nejvíce obrázků si 92,00 % pacientů vybavilo 4 – 13 obrázků. Po odečtení chyb za opakování slov, nebo konfabulaci získali respondenti konečný

výsledek. Nejvíce pacientů (40,00 %) si vybavilo 3 – 6 obrázků, 7 obrázků si vybavilo pouze 10,00%, 8 – 18 obrázků si vybavilo 25 respondentů (50,00 %).

Orientační výsledky MoCA-CZ. V testu se hodnotilo i dosažené vzdělání, za které se udělovaly body a přičítaly se k výslednému skóre. Nejvíce pacientů mělo základní vzdělání (56,00 %) za které byl 1 bod, 2 body byly za střední školu bez maturity (24,00 %), 3 body za střední školu s maturitou (12,00 %) a 4 body za vysokoškolské vzdělání (8,00 %). V celkovém vyhodnocení MoCA-CZ1 získalo 52,00 % lidí 15 – 20 bodů. Pouze 30,00 % respondentů získalo 26 – 30 bodů.

Dílčím cílem č. 4 bylo zjistit, zda kognitivní změny způsobuje více hypoglykémie nebo hyperglykémie. K cíli náleží otázky 5, 6, 8, 9, 11 obsažené v dotazníku.

Ukazuje se, že inzulín v mozku je velmi důležitou složkou s velmi rozsáhlým účinkem. Jsou známy dvě nejdůležitější oblasti, které jsou v mozku ovlivňované, a těmi jsou kognitivní funkce a příjem potravy. Díky velkému nedostatku inzulínu v mozku může vzniknout Alzheimerova demence. Mezi rizikové faktory můžeme zařadit i obezitu (Perušičová, 2013, s. 20).

Zjistily jsme, že nejvíce respondentů se léčí cukrovkou 8 – 12 let, u všech byl diagnostikován diabetes mellitus II. typu a léčili se inzulínem. Z toho 12,00 % lidí mělo v kombinaci s inzulínem i PAD.

Tázaly jsme se respondentů, z jakého důvodu byli hospitalizováni v nemocnici. Všech 50 respondentů uvedlo, že bylo přijato k hospitalizaci kvůli dekompenzaci stavu, z toho 33 pacientů (66,00 %) uvedlo, že bylo přijato díky hyperglykémii a 17 pacientů (34,00 %) kvůli hypoglykémii.

Respondentů jsme se také ptaly, jakého lékaře navštěvují nejčastěji, zda praktického lékaře nebo diabetologa a jaké hodnoty glykémie mají za poslední 6 měsíců. Nejvíce respondentů uvedlo, že nejčastěji navštěvují diabetologa (84,00 %) v pravidelných intervalech.

Na otázku, jaké jsou hodnoty jejich glykémie, odpovědělo 36,00 %, že se jejich glykémie pohybuje v rozmezí od 4,0 – 8,0 mmol/l, 34,00% pacientů uvedlo, že se jejich glykémie pohybuje v rozmezí od 7- 10 mmol/l.

Položily jsme otázku, kolikrát denně si pacienti kontrolují glykémii, kde 42,00 % pacientů uvedlo, že si glykémii kontrolují 3x denně. Asi 26,00 % respondentů uvedlo, že se neměří denně.

Poslední otázkou bylo, jaké mají pacienti komplikace, 57,00 % pacientů uvedlo hyperglykémii nebo hypoglykémii.

Díky dotazníku jsme se dozvěděly zajímavá fakta týkající se kompenzace diabetu, naším cílem bylo zjistit, zda za porušené kognitivní funkce může hyperglykémie nebo hypoglykémie.

Na základě našeho zjištění jsme dospěly k závěru, že se u pacientů s podezřením mírné kognitivní poruchy vyskytovala více hyperglykémie než hypoglykémie. Pokud se na problematiku podíváme podrobněji, můžeme říci, že všichni respondenti jsou dekompenzováni a otázkou zůstává, zda za situaci může špatně nastavená léčba nebo sám lidský faktor.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku onemocnění diabetes mellitus a kognitivní funkce. Praktická část se zabývá vyšetřováním kognitivních funkcí za pomoci orientačních screeningových testů.

Teoretická část je zaměřená na diabetes mellitus, jeho klasifikaci, diagnostiku dle standardů ČDS. Jsou zde uvedeny i příčiny a příznaky onemocnění.

Druhá kapitola se věnuje kognitivním funkcím a dysfunkcím. Třetí kapitola se zabývá diagnostikou kognitivních funkcí včetně popisů jednotlivých screeningových testů, kterými se kognitivní funkce dají vyšetřit.

Praktickou část jsme zaměřily na ověření a zpracování hlavních a dílčích cílů. Pro realizaci smíšeného výzkumu jsme volily techniku standardizovaného dotazníku, rozhovoru a pozorování. Pro zpracování a vyhodnocení výsledků výzkumu byla použita technika „tužka-papír“. Získaná data byla zpracována v programu Microsoft Excel. Jednotlivé výsledky byly sestaveny do tabulek a grafů. Při vyhodnocování budeme používat absolutní četnost (n) a relativní četnost (%). Pro vyhodnocení výsledků výzkumu jsme použily popisnou statistiku.

Cíl č. 1 a 2 byl splněn. Dospěly jsme k závěru, že s pacienty se orientační screening pro záchyt kognitivních poruch neprovádí. Všichni respondenti uvedli, že testy neznají, proto jsme s každým respondentem test provedly. Výsledkem orientačního testování bylo zjištění, že v testu POBAV 40,00 % dotazovaných nedosáhlo normy. V MoCA-CZ1 bylo z 50 respondentů 70,00 % pod normou a v TEGESTU bylo pod normou 84,00% dotazovaných.

Cíl č. 3 byl splněn. V kapitole č. 3 jsou uvedeny všechny informace, které jsme o daných testech zjistily. Díky praktické části práce jsme si mohly ověřit náročnost orientačního vyšetření. Během vyšetřování, bylo nejnáročnější testovat pacienty pomocí Montrealského kognitivního testu, a to kvůli času a množství položek.

Cíl č. 4 byl splněn. Z dotazníku jsme se dozvěděly, že pacienti trpí nejvíce hyperglykemií, proto jsme dospěly k názoru, že u našich respondentů způsobuje právě hyperglykémie kognitivní dysfunkce.

Přesto, že šlo o malý vzorek a tzv. účelový výběr tzn., že nemůžeme získané výsledky nijak generalizovat, doporučily bychom:

- Testy by chtělo po půlroce u respondentů zopakovat.
- Ve výzkumu by bylo vhodné dále pokračovat na větším souboru a plošněji.

- Co se týká klinické praxe a poučení personálu:
 - Zajistit větší informovanost, edukaci o důležitosti léčby a kompenzace onemocnění diabetických pacientů, nebo rodinných příslušníků s ohledem na věk pacienta.
 - Zajistit větší informovanost sester a lékařů týkající se vlivu onemocnění na kognitivní funkce.
 - Zajistit osvětu sester v oblasti používání jednoduchých screeningových nenáročných na čas.
 - Zajistit proškolení sester na interním, geriatrickém nebo neurologickém oddělení v oblasti administrace testů.
 - Zajistit spolupráci lékaře a sestry při administraci testů a diagnostice.
 - Zajistit minimálně jedno opakování testu během hospitalizace.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ALAGIAKRISHNAN, Kannayiram et al., 2013. *Montreal Cognitive Assessment Is Superior to Standardized Mini-Mental Status Exam in Detecting Mild Cognitive Impairment in the Middle-Aged and Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus*. BioMed Research International [online]. 2013, 1-5 [cit. 2019-05-14]. DOI: 10.1155/2013/186106. ISSN 2314-6133. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2013/186106/>

BARTOŠ, Aleš, 2016. Netestuj, ale POBAV – písemné záměrné Pojmenování OBRÁZKŮ A jejich Vybavení jako krátká kognitivní zkouška. *Česko a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 79/112 (6), 671-679.

BARTOŠ, Aleš, 2018. Test of gestures (TEGEST) for a brief examination of episodic memory in mild cognitive impairment. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 81/114 (1), 37-44. DOI: 10.14735/amcsnn201837. ISSN 12107859. Dostupné také z: <http://www.csnn.eu/en/czech-slovak-neurology-article/test-of-gestures-tegest-for-a-brief-examination-of-episodic-memory-in-mild-cognitive-impairment-62897>.

BARTOŠ, Aleš a Martina HASALÍKOVÁ, 2010. *Poznejte demenci správně a včas: Příručka pro klinickou praxi*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2282-8.

BARTOŠ, Aleš a Hana ORLÍKOVÁ et al., *Česká tréninková verze Montrealského kognitivního testu (MoCA-CZ1) k časné detekci Alzheimerovy nemoci* [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/ceska-treninkova-verze-montrealskeho-kognitivniho-testu-moca-cz1-k-casne-detekci-alzheimerovy-nemoci-49677>

BÁRTOVÁ, Jarmila, 2015. *Přehled patologie*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2745-8.

CogniFit: Brain functions [online], 2019. USA: CogniFit [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <https://www.cognifit.com/brain-functions>.

CUKIERMAN-YAFFE, T. et al., 2009. *Relationship Between Baseline Glycemic Control and Cognitive Function in Individuals With Type 2 Diabetes and Other Cardiovascular Risk Factors: The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes-Memory in Diabetes (ACCORD-MIND) trial*. Diabetes Care [online]. 32(2), 221-226 [cit. 2019-05-12]. DOI: 10.2337/dc08-1153. ISSN 0149-5992. Dostupné z: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/doi/10.2337/dc08-1153>

DE GALAN, B. E. et al., 2009. *Cognitive function and risks of cardiovascular disease and hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes: the Action in Diabetes and Vascular*

Disease. Diabetologia [online]. 52(11), 2328-2336 [cit. 2019-05-12]. DOI: 10.1007/s00125-009-1484-7. ISSN 0012-186X. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00125-009-1484-7>

Diabetes mellitus a duševní poruchy [online], 2019. neuvědno: westmidsmidicalservices.com [cit. 2018-12-15]. Dostupné z: <https://cz.fullerprimarycare.com/psihologicheskie-osobennosti-bolnyh-s-saharnym.htm>

DUŠEK, Karel a Alena VEČEŘOVÁ- PROCHÁZKOVÁ, 2010. *Diagnostika a terapie duševních poruch*. Praha 7: Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-1620-6.4.

HORÁČEK, Jiří et al., 2016. *Mozek a jeho člověk, mysl a její nemoc*. Praha 5: Galén. ISBN 978-80-7492-283-1.

CHENG, G. et al., 2012. Diabetes as a risk factor for dementia and mild cognitive impairment: a meta-analysis of longitudinal studies. *Internal Medicine Journal* [online]. 42(5), 484-491 [cit. 2019-05-14]. DOI: 10.1111/j.1445-5994.2012.02758.x. ISSN 14440903. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1445-5994.2012.02758.x>

CHEW, Boon-How, 2014. *Psychological aspects of diabetes care: Effecting behavioral change in patients*. World Journal of Diabetes [online]. 5(6) [cit. 2019-02-06]. DOI: 10.4239/wjd.v5.i6.796. ISSN 1948-9358. Dostupné z: <http://www.wjnet.com/1948-9358/full/v5/i6/796.htm>.

CHOLERTON, Brenna et al., 2016. Type 2 Diabetes, Cognition, and Dementia in Older Adults: Toward a Precision Health Approach. *Diabetes Spectrum* [online]. 29(4), 210-219 [cit. 2019-02-06]. DOI: 10.2337/ds16-0041. ISSN 1040-9165. Dostupné z: <http://spectrum.diabetesjournals.org/lookup/doi/10.2337/ds16-0041>.

CHOPRA, Kanwaljit a Anurag KUHAD, 2011. *Diabetic Neuropathy and Encephalopathy*. Neuvědno: Lambert Academic Publishing. ISBN 9783844307283.

KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA, 2018. *DIABETES MELLITUS: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Neuvědno. Praha 2: Společnost všeobecného lékařství. Dostupné také z: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-DM-2018.pdf>.

KUDLOVÁ, Pavla, 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha 7: Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-5367-6.

LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK et al., 2010. *Chorobné znaky a příznaky*. Praha: Grada Publishing a.s. ISBN 8024727641.

MARIA V., Matveeva et al., 2019. *Cognitive Impairment in Patients with Diabetes Mellitus*. *Cognitive Disorders* [online]. IntechOpen [cit. 2019-02-06]. DOI: 10.5772/intechopen.74388. ISBN 978-1-78984-880-9. Dostupné z: <https://www.intechopen.com/books/cognitive-disorders/cognitive-impairment-in-patients-with-diabetes-mellitus>.

OLŠOVSKÝ, Jindřich, 2012. *Diabetes mellitus II. typu: Průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha 4: Maxdorf s.r.o. ISBN 978-80-7345-277-3.

ONDRIÁŠOVÁ, Maria, 2011. *Kognitivné poruchy vo vyšším veku*. Bratislava: Herba spol. ISBN 978-80-89171-81-1.

ORLÍKOVÁ, Hana a Aleš BARTOŠ et al., 2014. Montrealský Kognitivní Test (Moca) K Záchytu Mírné Kognitivní Poruchy A Časně Alzheimerovy Nemoci. *Psychiatrie* [online]. **18**(1), 18 - 24 [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/19761724-Montrealsky-kognitivni-test-moca.html>.

PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ, 2018. *Praktická diabetologie*. 6. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-559-0.

PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, 2013. *Diabetes mellitus a mozek: Průvodce pro každodenní praxi*. Praha 4: Maxdorf s.r.o. ISBN 978-80-7345-336-7.

PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, 2016. *Diabetes mellitus v kostce II: Průvodce pro každodenní praxi*. Druhé. Praha 4: Maxdorf s.r.o. ISBN 978-80-7345-478-4.

PERUŠIČOVÁ, Jindřiška a Pavel MOHR, 2013. *Diabetes mellitus a deprese, demence (DM 3. typu): Průvodce pro každodenní praxi*. Praha 4: Maxdorf s.r.o. ISBN 978-80-7345-357-2.

POKORNÁ, Andrea, 2013. *Ošetřovatelství v geriatrii: Hodnotící nástroje*. Praha 7: Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-4316-5.

RAISOVÁ, Miloslava a Miloslav KOPEČEK et al., 2011. Addenbrookský kognitivní test a jeho možnosti použití v lékařské praxi. *Psychiatrie* [online]. **15**(3), 145 - 150 [cit. 2019-04-01]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/14376163-Addenbrooksky-kognitivni-test.html>.

REKTOROVÁ, Irena, 2011. Screeningové škály pro hodnocení demence. *Neurologie pro praxi I* [online]. 12(1), 37 - 45 [cit. 2019-04-01]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/92/11.pdf>.

ROSENZWEIG, Andrew, 2018. *Montreal Cognitive Assessment (MoCA) Test for Dementia: How Is the MoCA Test Administered/Scored and Is It Accurate?*. Verywellhealth [online]. Nevedeno: nevedeno [cit. 2019-01-06]. Dostupné z: <https://www.verywellhealth.com/alzheimers-and-montreal-cognitive-assessment-moca-98617>.

ROSENZWEIG, Andrew, 2018. *Overview of the Mini-Mental State Exam for Alzheimer's*. Verywellhealth [online]. Nevedeno: nevedeno [cit. 2019-01-06]. Dostupné z: <https://www.verywellhealth.com/mini-mental-state-exam-as-an-alzheimers-screening-test-98623>

ŠKRHA, Jan et al., 2016. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 1. typu. *DMEV*. 19(4), 1-4.

ŠKRHA, Jan et al., 2016. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu. *DMEV*. 19(2), 1-18.

ŠTECHOVÁ, Kateřina et al., 2014. *Diabetes mellitus I. typu: Průvodce pro každodenní praxi*. Praha 4: Maxdorf s.r.o. ISBN 978-80-7345-377-0.

Test písemného záměrného Pojmenování Obrázků A jejich Vybavení (písemný záměrný POBAV), 2019. AD centrum: Centrum pro výzkum, diagnostiku a léčbu Alzheimerovy nemoci [online]. Klecany: Národní ústav duševního zdraví [cit. 2019-05-02]. Dostupné z: http://www.nudz.cz/adcentrum/velmi_kratke_zkousky.html#POBAV.

VÁLKOVÁ, Lenka, 2015. *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. Praha 7: Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-5571-7.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ACE-CZ	Addenbrookský kognitivní test.
CMP	Cévní mozková příhoda.
ČDS	Česká diabetologická společnost.
ČSKB	Česká společnost klinické biochemie.
ICHDKK	Ischemická choroba dolních končetin.
ICHS	Ischemická choroba srdeční.
LADA	Latent Autoimmune Diabetes of Adults.
MoCA-CZ1	Montrealský kognitivní test.
MODY	Maturity Onset Diabetes of the Young.
MMSE	Mini mental state examination.
PAD	Perorální antidiabetika.
POBAV	Pojmenování obrázků a jejich vybavení.
TEGEST	Test gest.
SVL	Společnost všeobecného lékařství

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Graf č. 1 Pohlaví respondenta</i>	<i>37</i>
<i>Graf č. 2 Věk respondenta</i>	<i>38</i>
<i>Graf č. 3 Hodnoty BMI u respondentů</i>	<i>39</i>
<i>Graf č. 4 Délka léčby diabetes mellitus u respondenta</i>	<i>41</i>
<i>Graf č. 5 Důvod hospitalizace vybraných respondentů</i>	<i>42</i>
<i>Graf č. 6 Další důvody hospitalizace</i>	<i>43</i>
<i>Graf č. 7 Nejčastěji navštěvovaní lékaři</i>	<i>44</i>
<i>Graf č. 8 Diagnostikovaný typ diabetes mellitus u našich respondentů</i>	<i>45</i>
<i>Graf č. 9 Pomůcky k měření glykémie používané respondenty</i>	<i>46</i>
<i>Graf č. 10 Četnost kontrol glykémie za den u vybraných respondentů</i>	<i>47</i>
<i>Graf č. 11 Průměrné hodnoty glykovaného hemoglobinu u respondentů</i>	<i>48</i>
<i>Graf č. 12 Průměrné hodnoty celkového cholesterolu u respondentů</i>	<i>49</i>
<i>Graf č. 13 Průměrné hodnoty LDL cholesterolu u respondentů</i>	<i>50</i>
<i>Graf č. 14 Průměrné hodnoty HDL cholesterolu u respondentů</i>	<i>51</i>
<i>Graf č. 15 Průměrné hodnoty triglyceridů u respondentů</i>	<i>52</i>
<i>Graf č. 16 Průměrné hodnoty glykémie za 6 měsíců u respondentů</i>	<i>53</i>
<i>Graf č. 17 Hodnoty glykémie z pohledu respondenta</i>	<i>54</i>
<i>Graf č. 18 Prostředky určené pro léčbu cukrovky používané respondenty</i>	<i>55</i>
<i>Graf č. 19 Komplikace spojené s diabetes mellitus</i>	<i>56</i>
<i>Graf č. 20 Další onemocnění respondentů</i>	<i>57</i>
<i>Graf č. 21 Léky ovlivňující kognici</i>	<i>58</i>
<i>Graf č. 22 Příznaky, které uvedli respondenti za poslední 3 měsíce</i>	<i>59</i>
<i>Graf č. 23 Screeningové testy pro vyšetření kognice</i>	<i>61</i>
<i>Graf č. 24 Montrealský kognitivní test- úspěšnost</i>	<i>63</i>
<i>Graf č. 25 Montrealský kognitivní test- úspěšnost</i>	<i>63</i>
<i>Graf č. 26 Dosažené vzdělání u respondentů</i>	<i>64</i>
<i>Graf č. 27 Výsledky Montrealského kognitivního testu u respondentů</i>	<i>65</i>
<i>Graf č. 28 Počet chybných odpovědí získaných v testu POBAV</i>	<i>66</i>
<i>Graf č. 29 Vyhodnocení výsledků v pojmenování obrázků</i>	<i>67</i>
<i>Graf č. 30 Vybavení obrázků celkem v testu POBAV</i>	<i>68</i>
<i>Graf č. 31 Počet správně vybavených obrázků po odečtení chyb v testu POBAV</i>	<i>69</i>
<i>Graf č. 32 Okamžité vybavení gest v TEGESTU</i>	<i>70</i>

Graf č. 33 Oddálené vybavení gest v TEGESTU71

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka č. 1 Pohlaví respondenta</i>	37
<i>Tabulka č. 2 Věk respondenta</i>	38
<i>Tabulka č. 3 Hodnoty BMI</i>	39
<i>Tabulka č. 4 Hodnoty BMI u respondentů</i>	39
<i>Tabulka č. 5 Délka léčby diabetes mellitus u respondenta</i>	41
<i>Tabulka č. 6 Důvod hospitalizace vybraných respondentů</i>	42
<i>Tabulka č. 7 Další důvody hospitalizace</i>	43
<i>Tabulka č. 8 Nejčastěji navštěvovaní lékaři</i>	44
<i>Tabulka č. 9 Diagnostikovaný typ diabetes mellitus u našich respondentů</i>	45
<i>Tabulka č. 10 Pomůcky k měření glykémie používané respondenty</i>	46
<i>Tabulka č. 11 Četnost kontrol glykémie za den u vybraných respondentů</i>	47
<i>Tabulka č. 12 Referenční hodnoty glykovaného hemoglobinu</i>	48
<i>Tabulka č. 13 Průměrné hodnoty glykovaného hemoglobinu u respondentů</i>	48
<i>Tabulka č. 14 Hodnoty celkového cholesterolu</i>	49
<i>Tabulka 15 Průměrné hodnoty celkového cholesterolu u respondentů</i>	49
<i>Tabulka č. 16 Hodnoty LDL cholesterolu</i>	50
<i>Tabulka č. 17 Průměrné hodnoty LDL cholesterolu u respondentů</i>	50
<i>Tabulka č. 18 Hodnoty HDL cholesterolu</i>	51
<i>Tabulka č. 19 Průměrné hodnoty HDL cholesterolu u respondentů</i>	51
<i>Tabulka č. 20 Hodnoty triglyceridů</i>	52
<i>Tabulka č. 21 Průměrné hodnoty triglyceridů u respondentů</i>	52
<i>Tabulka č. 22 Průměrné hodnoty glykémie za 6 měsíců u respondentů</i>	53
<i>Tabulka č. 23 Hodnoty glykémie z pohledu respondenta</i>	54
<i>Tabulka č. 24 Prostředky určené pro léčbu cukrovky používané respondenty</i>	55
<i>Tabulka č. 25 Komplikace spojené s diabetes mellitus</i>	56
<i>Tabulka č. 26 Další onemocnění respondentů</i>	57
<i>Tabulka č. 27 Léky ovlivňující kognici</i>	58
<i>Tabulka č. 28 Příznaky, které uvedli respondenti za poslední 3 měsíce</i>	59
<i>Tabulka č. 29 Screeningové testy pro vyšetření kognice</i>	61
<i>Tabulka č. 30 Montrealský kognitivní test- úspěšnost</i>	62
<i>Tabulka č. 31 Dosažené vzdělání u respondentů</i>	64
<i>Tabulka č. 32 Výsledky Montrealského kognitivního testu u respondentů</i>	65

<i>Tabulka č. 33 Počet chybných odpovědí získaných v testu POBAV.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabulka č. 34 Vyhodnocení výsledů v pojmenování obrázků.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabulka č. 35 Vybavení obrázků celkem v testu POBAV.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabulka č. 36 Počet správně vybavených obrázků po odečtení chyb v testu POBAV.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabulka č. 37 Okamžité vybavení gest v TEGESTU.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabulka č. 38 Oddálené vybavení gest v TEGESTU.....</i>	<i>71</i>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 <i>Dotazník strana 1</i>	88
Příloha 2 <i>Dotazník strana 2</i>	89
Příloha 3 <i>Dotazník strana 3</i>	90
Příloha 4 <i>Dotazník strana 4</i>	91
Příloha 5 <i>MoCA-CZI- záznamový list pro vyšetřovaného</i>	92
Příloha 6 <i>MoCA-CZI strana 1</i>	93
Příloha 7 <i>MoCA-CZI strana 2</i>	94
Příloha 8 <i>MoCA-CZI- záznamový arch slovní produkce</i>	95
Příloha 9 <i>POBAV- přední strana</i>	96
Příloha 10 <i>POBAV- zadní strana</i>	97
Příloha 11 <i>TEGEST- tabulka pro vyšetřujícího</i>	98
Příloha 12 <i>Žádost o umožnění přístupu k informacím</i>	99
Příloha 13 <i>Žádost o umožnění dotazníkového šetření</i>	100

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

Vážená paní, vážený pane

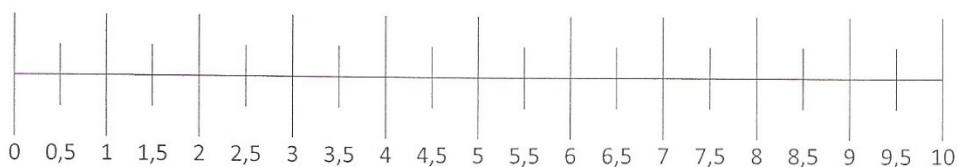
dovolujeme si Vás požádat o vyplnění dotazníku, který je součástí bakalářské práce s názvem diabetes mellitus a změna kognitivních funkcí. Pomocí dotazníku chceme zjistit, informace týkající se onemocnění cukrovky, a zda Vám byly někdy prováděny jednoduché testy týkající se kognitivních funkcí, což jsou zjednodušeně řešeno všechny důležité pochody, které se dějí v mozku. Samostatné vyplnění tohoto formuláře není zcela anonymní. S formulářem Vám bude pomáhat Adéla Doležalová, studentka 4. ročníku, oboru Všeobecná sestra na Fakultě humanitních studií ve Zlíně, protože formulář obsahuje test, který musí provést proškolený pracovník v této oblasti. Nicméně samostatný formulář neobsahuje žádné identifikační údaje, podle kterých byste se dal/ la dohledat. Výsledky napomůžou ke poskytované péči a předesíláme, že vyplnění formuláře je zcela dobrovolné.

Adéla Doležalová- studentka a PhDr. Pavla Kudlová, PhD. – vedoucí práce

Pokyny k vyplnění: prosím vyberte pouze jednu odpověď, pokud není umožněn výběr z více odpovědí. Na vytečkovaná místa, prosím dopište odpověď.

- Vaše pohlaví: MUŽ ŽENA
- Váš věk:let
- Vaše hmotnost:kg
- Vaše výška:.....cm
- Jak dlouho se léčíte s cukrovkou (diabetem mellitem): ccalet

- 1) Jaký je důvod Vaší hospitalizace?
 - Dekompenzace cukrovky
 - Jiné.....
- 2) Jakého lékaře nejčastěji navštěvujete?
 - Diabetolog
 - Praktický lékař
 - Jiné
- 3) Jaký typ cukrovky (diabetu mellitu) Vám byl diagnostikován?
 - Uveďte.....
- 4) Čím si nejčastěji kontrolujete hladinu glykémie (cukru v krvi)?
 - Glukometr
 - Močové testovací proužky
- 5) Kolikrát denně si kontrolujete hladinu glykémie?
 - Uveďte.....
- 6) Jaká je Vaše hladina glykovaného hemoglobinu? Naleznete ve svém deníčku diabetika.
 - Uveďte:
- 7) Jaká je Vaše hladina cholesterolu a ostatních krevních tuků? Naleznete ve svém deníčku diabetika.
 - Uveďte:.....
- 8) Na škále od 0 do 10 uveďte Vaše průměrné hodnoty při selfmonitoringu za posledních šest měsíců.



- 9) Ke kterému tvrzení by, jste se přiklonil/la:

- Trpím spíše hyperglykemií
 - Trpím spíše hypoglykemií
 - Má hladina glykémie je v normě
- 10) Jakými prostředky léčíte cukrovku, zakroužkujte možnosti.
- Dieta
 - Perorální antidiabetika (PAD)
 - Inzulín
 - Jiné.....
- 11) Máte nějaké komplikace spojené s onemocněním diabetes mellitus?
- Hyperglykémie, hypoglykémie
 - Diabetická retinopatie
 - Diabetická neuropatie
 - Diabetická noha
 - Diabetická encefalopatie
 - Nemám žádné komplikace
- 12) Trpíte některým z uvedených onemocněních?
- Ischemická choroba končetin
 - Ischemická choroba srdeční
 - Cévní mozková příhoda
 - Parkinsonova nemoc
 - Alzheimerova nemoc
 - Deprese
 - Demence
 - Vysoký krevní tlak
 - Netrpím žádným z uvedených

13) Užíváte dlouhodobě některé z uvedených léčiv?

- Nootropika- Ginkgo biloba
- Anticholinergika- Cogentin, Atrovent, Buscopan
- Antidepresiva- Fluoxetin, Trazodon, Venlafaxin
- Antiparkinsonika- Levodopa, Amantadin, Rotigotin
- Antipsychotika- Chlorpromazin, Haloperidol,
- Antibiotika- Gentamicin, Ofloxacin
- Hypnotika, sedativa- Hypnogen, Stilnox
- Neužívám

14) Pociťujete na sobě v posledních 3 měsících tyto příznaky, prosím uveďte:

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Celková tělesná slabost | <input type="radio"/> Sebestřednost |
| <input type="radio"/> Pocit zranitelnosti | <input type="radio"/> Vznětlivost |
| <input type="radio"/> Zášť | <input type="radio"/> Změny nálady |
| <input type="radio"/> Stres | <input type="radio"/> Nespokojenost |
| <input type="radio"/> Únava | <input type="radio"/> Netečnost |
| <input type="radio"/> Podrážděnost | <input type="radio"/> Pocit tělesné pohody |
| <input type="radio"/> Pocit, že Vás někdo zanedbává | |

15) Byly s Vámi někdy prováděny tyto testy?

- Montrealský kognitivní test (MoCA_1)
- Addenbrookský kognitivní test (ACE_CZ)
- Mini-Mental state examination (MMSE)
- POBAV
- TEGEST
- Jiné:.....

PŘÍLOHA P II: MONTREALSKÝ KOGNITIVNÍ TEST

LIST PRO VYŠETŘOVANÉHO	
Test cesty	<p>Diagram illustrating a path test. Nodes are labeled A, B, C, D, E and numbers 1, 2, 3, 4, 5. Node 1 is labeled "začátek" (start) and node E is labeled "konec" (end). Dashed arrows indicate a path from 1 to A and from A to 2.</p>
Okopírujte krychli.	<p>A 3D wireframe drawing of a cube.</p>
Nakreslete hodiny, které ukazují jedenáct hodin deset minut.	
Pojmenování	<p>Three line drawings of animals: a lion, a rhinoceros, and a camel.</p>

Identifikační číslo osoby: _____

Administrátor: _____

MONTREALSKÝ KOGNITIVNÍ TEST MoCA-CZ1

Jméno a příjmení: _____		Datum narození: _____	
Datum vyšetření: _____		Dominance (kroužkujte): 1 – pravák, 2 – levák, 3 – ambidexter	
Vzdělání (kroužkujte): 1 – ZŠ, 2 – SŠ bez maturity, 3 – SŠ s maturitou, 4 – VŠ		Počet let vzdělání: _____	

INSTRUKCE	HODNOCENÍ	MoCA skór																					
ZRAKOVĚ-PROSTOROVÉ A EXEKUTIVNÍ ÚLOHY																							
1. Zkrácený test cesty																							
„Spojte postupně čarou číslice a písmena. Začněte od čísla 1 směrem k A, pak od A ke 2 a tak dále a skončete u E.“	1 bod náleží správně propojeným číslicím a písmenům 1–A–2–B–3–C–4–D–5–E. Čáry se nesmí křížit. Bod může být přiznán i při chybném propojení, jen když se vyšetřovaný/a sám okamžitě opraví.	/1																					
2. Obkreslování krychle																							
„Okopírujte tuto kresbu co nejpřesněji na volné místo vedle ní.“	1 bod náleží přesné kopii krychle. Kresba musí být trojrozměrná. Žádné čáry nesmí chybět ani přebývat. Čáry by měly být rovnoběžné, přibližně stejné délky. Lze uznat kresbu kvádry. Pokud kresba nevyhovuje těmto požadavkům, bod se neudělí.	/1																					
3. Test kreslení hodin																							
„Nakreslete hodiny. Na ciferník umístíte všechna čísla a vyznačíte čas 11 hodin 10 minut. Snažte se kreslit co nejpřesněji.“	<table border="0"> <tr> <td>Kontura _____</td> <td>Čísla _____</td> <td>Ručičky _____</td> </tr> <tr> <td>1 bod náleží za ciferník nakreslený jako kruh. Lze uznat drobné odchylky - např. ne zcela přesné spojení kružnice.</td> <td>1 bod se přidělí, pokud žádná čísla nechybí ani nepřebývají. Čísla musí být uvedena ve správném pořadí a ve správných kvadrantech ciferníku. Akceptují se i římské číslice. Čísla mohou být umístěna vně kontury kruhu.</td> <td>1 bod náleží za několika podmínek: Musí být zakresleny dvě ručičky ukazující správný čas. Ručičky musí vycházet ze středu ciferníku a poblíž středu ciferníku musí být spojeny. Hodinová ručička musí být zřetelně kratší než minutová.</td> </tr> </table>	Kontura _____	Čísla _____	Ručičky _____	1 bod náleží za ciferník nakreslený jako kruh. Lze uznat drobné odchylky - např. ne zcela přesné spojení kružnice.	1 bod se přidělí, pokud žádná čísla nechybí ani nepřebývají. Čísla musí být uvedena ve správném pořadí a ve správných kvadrantech ciferníku. Akceptují se i římské číslice. Čísla mohou být umístěna vně kontury kruhu.	1 bod náleží za několika podmínek: Musí být zakresleny dvě ručičky ukazující správný čas. Ručičky musí vycházet ze středu ciferníku a poblíž středu ciferníku musí být spojeny. Hodinová ručička musí být zřetelně kratší než minutová.	/3															
Kontura _____	Čísla _____	Ručičky _____																					
1 bod náleží za ciferník nakreslený jako kruh. Lze uznat drobné odchylky - např. ne zcela přesné spojení kružnice.	1 bod se přidělí, pokud žádná čísla nechybí ani nepřebývají. Čísla musí být uvedena ve správném pořadí a ve správných kvadrantech ciferníku. Akceptují se i římské číslice. Čísla mohou být umístěna vně kontury kruhu.	1 bod náleží za několika podmínek: Musí být zakresleny dvě ručičky ukazující správný čas. Ručičky musí vycházet ze středu ciferníku a poblíž středu ciferníku musí být spojeny. Hodinová ručička musí být zřetelně kratší než minutová.																					
4. POJMENOVÁNÍ																							
„Pojmenujte tato zvířata.“	Lev _____ Nosorožec _____ Velbloud _____	/3																					
1 bod se přidělí za každé správně pojmenované zvíře. Místo ‚velbloud‘ lze uznat i ‚dromedár‘.																							
5. PAMĚŤ – vštípení																							
Čtete rychlostí 1 slovo za sekundu.																							
<p>1. „Nyní vyzkoušíme Vaši paměť. Přečtu Vám seznam slov, která si máte teď zapamatovat a pak si na ně později vzpomenout. Poslouchejte pozorně. Až skončím, snažte si vzpomenout na co nejvíce slov. Na pořadí nezáleží.“</p> <p>2. „Přečtu Vám stejný seznam slov ještě jednou. Snažte si zapamatovat co nejvíce slov a poté mi je vyjmenujte, včetně těch, která jste jmenoval/a poprvé.“</p> <p>„Na konci testu Vás požádám, abyste si na tato slova znovu vzpomněl/a.“</p> <p style="text-align: right;">Za každé správně vybavené slovo udělte 1 nepovinný bod.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TVÁŘ</th> <th>SAMET</th> <th>KOSTEL</th> <th>KOPRETINA</th> <th>ČERVENÁ</th> <th>správně vybaveno (body)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. pokus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. pokus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	správně vybaveno (body)	1. pokus							2. pokus							Zde neudělujte žádné body
		TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	správně vybaveno (body)																
1. pokus																							
2. pokus																							
6. POZORNOST																							
A. Opakování číslic																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1.</p> <p>„Řeknu Vám řadu číslic. Až skončím, opakujte je ve stejném pořadí, v jakém jste je slyšel/a.“</p> <p>2 1 8 5 4 _____</p> <p>Čtete rychlostí 1 číslice za sekundu.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>2.</p> <p>„Nyní Vám řeknu další řadu číslic. Až skončím, opakujte je v opačném pořadí, než jste je slyšel/a.“</p> <p>7 4 2 _____</p> <p>Čtete rychlostí 1 číslice za sekundu.</p> </td> </tr> </table>			<p>1.</p> <p>„Řeknu Vám řadu číslic. Až skončím, opakujte je ve stejném pořadí, v jakém jste je slyšel/a.“</p> <p>2 1 8 5 4 _____</p> <p>Čtete rychlostí 1 číslice za sekundu.</p>	<p>2.</p> <p>„Nyní Vám řeknu další řadu číslic. Až skončím, opakujte je v opačném pořadí, než jste je slyšel/a.“</p> <p>7 4 2 _____</p> <p>Čtete rychlostí 1 číslice za sekundu.</p>	1 bod za správné zopakování všech číslic.	1 bod za správné zopakování všech číslic pozpátku.	/2																
<p>1.</p> <p>„Řeknu Vám řadu číslic. Až skončím, opakujte je ve stejném pořadí, v jakém jste je slyšel/a.“</p> <p>2 1 8 5 4 _____</p> <p>Čtete rychlostí 1 číslice za sekundu.</p>	<p>2.</p> <p>„Nyní Vám řeknu další řadu číslic. Až skončím, opakujte je v opačném pořadí, než jste je slyšel/a.“</p> <p>7 4 2 _____</p> <p>Čtete rychlostí 1 číslice za sekundu.</p>																						

<p>B. Vyřukávání písmene A <i>„Přečtu Vám řadu písmen. Pokaždé, když řeknu písmeno A, ťukněte rukou o stůl. Když řeknu jiné písmeno, neťukajte.“</i></p> <p style="text-align: center;">F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B</p> <p style="font-size: small;">Jako chyba se počítá, když testovaný ťukne při jiném písmenu, nebo neťukne při písmenu A. Přiděte 1 bod, pokud testovaný neudělá chybu, nebo se splete <u>pouze 1krát</u>.</p>	/1																																								
<p>C. Odečítání sedmiček <i>„Odečtěte od čísla 100 číslo 7 a pak pokračujte v odčítání 7, dokud Vás nezastavím.“</i></p> <p style="text-align: center;">93 _____ 86 _____ 79 _____ 72 _____ 65 _____</p> <p style="font-size: small;">Počítá se každé správné odečtení 7. Každý odečet se hodnotí odděleně. Skórujte 4–5 správných odečtů = 3 body, 2-3 správných = 2 body, 1 správný = 1 bod, 0 správných = 0 bodů.</p> <p style="font-size: x-small;">Pokud je potřeba, instrukci řekněte ještě 1x.</p>	/3																																								
<p>ŘEČ 7. Opakování vět <i>„Přečtu Vám větu. Vy ji po mně zopakujete přesně tak, jak jsem ji řekl/a.“</i></p> <p style="text-align: center;">Pouze vím, že je to Jan, kdo má dnes pomáhat. _____</p> <p><i>„Nyní Vám přečtu další větu. Opakujte ji po mně přesně tak, jak jsem ji řekl/a.“</i></p> <p style="text-align: center;">Když jsou v místnosti psi, kočka se vždy schová pod gauč. _____</p> <p style="font-size: x-small;">1 bod za každou správně opakovanou větu. Odpověď musí být přesná. Nelze uznat vynechání, nahrazení nebo přidání slova.</p>	/2																																								
<p>8. Slovní produkce na počáteční písmeno „K“ <i>„Vaším íkolem bude vyjmenovat co nejvíce slov, která začínají určitým písmenem. Můžete vyjmenovávat jakákoliv slova. Nesmíte však říkat vlastní jména a názvy (např. Barbora, Bratislava) a slova, která se liší pouze příponami (např. malba, malíř, malovat). Po 1 minutě Vás zastavím. Jste připraven/a? (pauza) Vyjmenujte co nejvíce slov, která začínají písmenem K. Teď.“ (Po uplynutí 60 sekund.) „Stop.“</i></p> <p style="font-size: small;">Slova můžete zaznamenávat na zadní stranu listu pro pacienta.</p> <p style="text-align: right;">Počet všech slov: _____ Počet správných slov: _____</p> <p style="font-size: x-small;">Přiděte 1 bod, pokud vyšetřovaný vyjmenuje 11 a více správných slov během 1 minuty.</p>	/1																																								
<p>9. ABSTRAKCE</p> <p style="text-align: center;">Návčik <i>„Řekněte mi, co mají společného pomeranč a banán.“</i></p> <p style="font-size: x-small;">Po špatné odpovědi se zeptejte max. 1x: „Co mají ještě jiného společného?“ Pokud vyšetřovaný neodpoví správně, řekněte: „Ano, ale obojí je také ovoce.“</p> <p style="text-align: center;">1. <i>„Nyní mi řekněte, co mají společného vlak a bicykl.“</i></p> <p style="text-align: center;">2. <i>„Nyní mi řekněte, co mají společného hodinky a pravítko.“</i></p> <p style="font-size: x-small;">Správná odpověď (obojí je ovoce) se neboduje. 1 bod za odpověď: dopravní prostředky, způsoby cestování, oběma můžete jet na výlet. Jiné odpovědi jsou špatné. 1 bod za odpověď: nástroje na měření, používají se k měření. Jiné odpovědi jsou špatné.</p>	/2																																								
<p>10. PAMĚŤ – oddálené vybavení Přiděte 1 bod za každé správné vybavené slovo <u>pouze bez nápovědy</u>.</p> <p><i>„Před několika minutami jsem Vám přečetl/a seznam slov. Řekněte mi co nejvíce slov, která si z něj pamatujete.“</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">TVÁŘ</td> <td style="width: 15%;">SAMET</td> <td style="width: 15%;">KOSTEL</td> <td style="width: 15%;">KOPRETINA</td> <td style="width: 15%;">ČERVENÁ</td> <td style="width: 10%;">vybaveno slov</td> </tr> <tr> <td>Bez nápovědy</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small;">Oddálené vybavení bez nápovědy lze doplnit vybavením s nápovědou. Ke každému slovu, které vyšetřovaný nevybavil, poskytněte kategoriální nápovědu. Pokud ani tak slovo nevybaví, poskytněte nápovědu výběrem ze 3 možností.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;">Kategoriální nápověda</td> <td style="width: 15%;">část těla –</td> <td style="width: 15%;">druh tkaniny –</td> <td style="width: 15%;">typ stavby –</td> <td style="width: 15%;">druh květiny –</td> <td style="width: 15%;">barva –</td> <td style="width: 10%;">vybaveno slov</td> </tr> <tr> <td>„V seznamu, který jsem Vám četl/a, byl/a (doplňte kateg. nápovědu)...?“</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>„Které z následujících slov tam podle Vás bylo (nápověda výběrem)...?“</td> <td>Nápověda výběrem</td> <td>nos tvář ruka</td> <td>pytlovina bavlna samet</td> <td>kostel škola nemocnice</td> <td>růže kopretina tulipán</td> <td>červená modrá zelená</td> <td></td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small;">Nepřiděluje žádný bod do skóru MoCA!</p>			TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	vybaveno slov	Bez nápovědy									Kategoriální nápověda	část těla –	druh tkaniny –	typ stavby –	druh květiny –	barva –	vybaveno slov	„V seznamu, který jsem Vám četl/a, byl/a (doplňte kateg. nápovědu)...?“								„Které z následujících slov tam podle Vás bylo (nápověda výběrem)...?“	Nápověda výběrem	nos tvář ruka	pytlovina bavlna samet	kostel škola nemocnice	růže kopretina tulipán	červená modrá zelená		/5
		TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	vybaveno slov																																		
Bez nápovědy																																									
	Kategoriální nápověda	část těla –	druh tkaniny –	typ stavby –	druh květiny –	barva –	vybaveno slov																																		
„V seznamu, který jsem Vám četl/a, byl/a (doplňte kateg. nápovědu)...?“																																									
„Které z následujících slov tam podle Vás bylo (nápověda výběrem)...?“	Nápověda výběrem	nos tvář ruka	pytlovina bavlna samet	kostel škola nemocnice	růže kopretina tulipán	červená modrá zelená																																			
<p>11. ORIENTACE</p> <p style="text-align: center;"><i>„Kolikátého je dnes?“</i></p> <p style="text-align: center;">datum _____ rok _____ místo _____ město _____ měsíc _____ den v týdnu _____</p> <p style="font-size: x-small;">Pokud zkoušený neuvěde celou odpověď, zeptáme se doplňujícími otázkami. <i>„Řekněte mi, jaké je dnes přesné datum, měsíc, rok, den v týdnu?“</i> Nelze uznat odchylku 1 dne.</p> <p style="text-align: center;"><i>„Nyní mi řekněte přesný název tohoto místa a města, ve kterém jsme.“</i></p> <p style="font-size: x-small;">1 bod za každou správnou odpověď. Odpovědi musí být přesné - přesný název nemocnice či kliniky.</p>	/6																																								
<p style="font-size: x-small;">Převad do češtiny a graf. úprava: Doc. MUDr. A. Bartoš, PhD, Bc. H. Orliková, 2012. Původní zdroj: MoCA 7.1, © Z. Nasreddine MD, www.mocatest.org.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: x-small;"> *1b těm, kteří mají 10-12 let vzdělání, *2b těm, kteří mají 4-9let vzdělání; norma ≥26/30 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> CELKEM </div> <div style="font-size: x-small;"> bod(y) za vzdělání </div> </div>	/30																																								

ZÁZNAMOVÝ ARCH SLOVNÍ PRODUKCE

počet	Slovo na K	CHYBY	počet	Slovo na K	CHYBY
1			21		
2			22		
3			23		
4			24		
5			25		
6			26		
7			27		
8			28		
9			29		
10			30		
11			31		
12			32		
13			33		
14			34		
15			35		
16			36		
17			Celkový počet slov		
18			Opakování	minus	
19			Mimo podmínky	minus	
20			Celkem správně	=	

Poznámka: opakovaná slova označte vpravo od slova „OP“ a škrtněte slovo a číslo vlevo (např. ~~15 kyvadlo~~ OP), slova mimo podmínky označte vpravo od slova „MP“ a škrtněte slovo a číslo vlevo (např. ~~11 Kanada~~ MP).



Převod do češtiny a grafické zpracování tréninkové verze: Doc. MUDr. Aleš BARTOŠ, Ph.D., Bc. Hana ORLÍKOVÁ. Ke volnému stažení z www.nudz.cz/adcentrum. Převod a úpravy byly schváleny kontrolou zpětného překladu do angličtiny původním autorem Dr. Nasreddine v říjnu 2012.

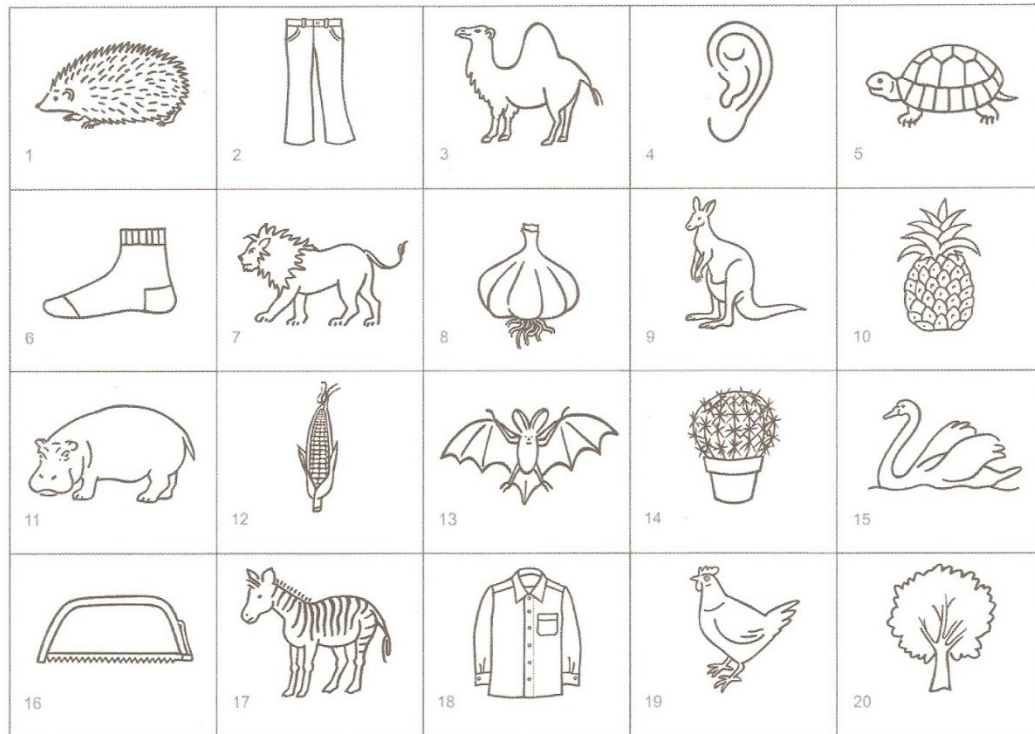
Zdroj původní české verze: Bartoš, Orliková, Raisová, Řipová. Česká tréninková verze Montrealského kognitivního testu (MoCA-CZ1) k časně detekci Alzheimerovy nemoci. *Cesk Slov Neurol N* 2014; 77/ 110(5): 587–595
Reban J. Montrealský kognitivní test (MoCA): přínos k diagnostice demencí. *Čes Ger Revue* 2006; 4: 224-229.

Původní zdroj: Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian, V, Charboneau S, Whitehead V, Collin I et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J. Am. Geriatr Soc* 2005; 53(4): 695-699.

PŘÍLOHA P III: POBAV

Test POBAV

Verze A



Zde přeložte na polovinu

Pořadí	Obrázek ↓	Číslo obr.	Pořadí	Obrázek ↓	Číslo obr.
1.			11.		
2.			12.		
3.			13.		
4.			14.		
5.			15.		
6.			16.		
7.			17.		
8.			18.		
9.			19.		
10.			20.		

Nevyplňujte – tiskulka pro hodnotitele

1. Pojmenované (zapište počet obrázků):

• chybně: • vůbec:

počet CHYB v pojmenování celkem:

orientační norma ≤ 1

A) mezi chyby počítáme: špatný, zkomolený nebo nadřazený pojem (např. cibule, kabát, uch, nosonožec, oblečení)

B) jako správně počítáme: také podobný název, zdrobnělinu nebo podřazený pojem (např. slepička, lípa)

2. Vybavené celkem:

A) ponechává se:

• pojmenovaný špatně a vybavený stejně nebo správně (např. prase – prase nebo prase – hroch)

• nepojmenovaný a přesto vybavený (např. O – hroch)

B) odečítá se:

• neexistující (konfabulace): -

• opakující se (počítá se jako jeden): -

počet SPRÁVNĚ vybavených obrázků (po odečtu chyb):

orientační norma ≥ 7

Příjmení a jméno:

Dnešní datum:

Datum narození:Věk:let

CELKOVÝ počet let vzdělání:let

POKYNY K POUŽÍVÁNÍ TESTU POBAV

Písenné Pojmenování OBRÁZKŮ A jejich Vybavení

Doc. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.

1. část

Písenné pojmenování obrázků

Administrace: Přeložte List pro vyšetřovaného na polovinu podél čárkované čáry uprostřed. Nejprve podejte instrukci. Zdůrazněte, že obrázky je třeba pojmenovat a zároveň si pamatovat. Teprve poté předložte pouze horní část listu s obrázky. Pojmenování obrázků není časově omezeno.

Důležité! Po dopsání názvu posledního obrázku je potřeba List pro vyšetřovaného okamžitě otočit, aby si vyšetřovaný nemohl prohlížet obrázky.

Pokud vyšetřovaný při psaní zároveň jmenuje názvy nahlas, požádejte ho, aby přestal. Je potřeba zachovat jednotné testování u všech osob a také zabránit zvýhodnění pomocí hlasitého vštěpování. Mělo by jít o písennou zkoušku bez používání hlasitých slov.

Pokud na konci nejsou všechny obrázky pojmenovány, můžete podat neutrální otázku: „*Máte to hotové? Je to všechno?*“

* * *

INSTRUKCE: „*Za chvíli před sebou uvidíte 20 obrázků.*“ (Obrázky přitom NEukazujte). „*Pod každý obrázek napíšete jeho název jedním celým slovem. Nepoužívejte zkratky.*“ (pauza) „*Zároveň se snažte si každý obrázek zapamatovat. Později budete psát zpaměti názvy obrázků, které jste si zapamatoval/a. Pište konstantním plynulým tempem.*“

2. část

Vybavení obrázků za 1 minutu

Administrace: Otočte List pro vyšetřovaného přeložený v polovině. Vyšetřovaný vidí pouze dolní část BEZ OBRÁZKŮ. Odměřujte na stopkách 1 minutu. Podle aktuální situace je možné ukončit test dříve dohodou s vyšetřovanou osobou. „*Pokud se Vám již nedaří vzpomenout si na další obrázky, můžete skončit.*“

INSTRUKCE: „*Nyní napíšete do této tabulky co NEJRYCHLEJI (pauza) co NEJVÍCE (pauza) názvů obrázků v LIBOVOLNÉM pořadí. Máte na to jednu minutu. Je to jasné? Můžeme začít? Ted!*“

Po 1 minutě: „*Děkuji, uplynul nám časový limit jedné minuty.*“

Vyhodnocení

Vyhodnocení 1. části: Po skončení celého testování zjistíte počet chyb v pojmenování, které jsou dvojího typu: 1) obrázky nepojmenované vůbec nebo 2) pojmenované chybně. Tyto chyby si můžete označit zakroužkováním čísla obrázku.

Správné názvy obrázků jsou: 1. ježek, 2. kalhoty, 3. velbloud, 4. ucho, 5. želva, 6. ponožka, 7. lev, 8. česnek, 9. klokan, 10. ananas, 11. hroch, 12. kukuřice, 13. netopýr, 14. kaktus, 15. labuť, 16. pila, 17. zebra, 18. košile, 19. slepice, 20. strom. *Jako správně pojmenované uznáváme i názvy s gramatickými chybami (např. netopír, pyla).*

Kromě správných názvů tolerujte také výrazy: džíny, manžestráky, pantalóny, dromedár, jednohrbý velbloud, boltec, ušní boltec, lvíče, klokanice, hrošík, kukuřičný klas, turkyně (kukuřice), pilka, listnatý strom, lípa, dub, buk, jasan, javor, jabloň, ev. další druhy odpovídající nakreslenému stromu. Ostatní názvy jsou chybné.

Většina starších osob by měla udělat chybu v pojmenování nejvýše jednoho obrázku.

Vyhodnocení 2. části: Zjistíte počet správně vybavených slov. Pro vlastní kontrolu zapisujte ke každému názvu obrázku buď číslo obrázku nebo zkratku chyby.

Chyby jsou dvojího typu a označte je takto: 1) K – konfabulace, což je vymyšlený název nepřítomného obrázku (např. krtek), 2) OP – opakování. Od celkového počtu odečtěte počet chyb, a tak dostanete počet správně vybavených názvů obrázků.

Většina starších osob by si měla vzpomenout na 7 a více správných názvů obrázků.

Bližší informace jsou v původním článku Bartoš A. Netestuj, ale POBAV: písenné záměrné Pojmenování OBRÁZKŮ A jejich Vybavení jako krátká kognitivní zkouška. Cesk Slov Neurol N 2016; 2016; 79/112(6), 671-679 dostupném volně na www.csnn.eu.



Doc. Bartoš ©, záznamový arch k písennému POBAV, 2017 www.nudz.cz/adcentrum



PŘÍLOHA P IV: TEGEST

Gesta		1.	2.	3.	4.	5.	6.	Opakované nebo jiné gesto	Body	Body
Ukažte mi jak		Jíte lžící	Se hladíte po tváři	Telefonujete	Se díváte do dálky	Čicháte ke květině	Se díváte dalekohledem			
Okamžité vybavení	Číslo gesta	1	2	4	5				4/6	6/12
	Pořadí gesta	0/1	1	0	0				2/6	

Oddálené vybavení		1.	2.	3.	4.	5.	6.	Opakované nebo jiné gesto	Body	Body
		Jíte lžící	Se hladíte po tváři	Telefonujete	Se díváte do dálky	Čicháte ke květině	Se díváte dalekohledem			
	Číslo gesta	1	3	4	6				4/6	6/12
	Pořadí gesta	0/1	0	1	0				2/6	

PŘÍLOHA P V: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM



ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění přístupu k informacím na Vašem pracovišti, pro níže uvedeného studenta. Tento student v rámci ukončení studia bude zpracovávat bakalářskou práci, jejíž součástí je teoretická a empirická část. K tomu, aby mohl práci dokončit, potřebuje pracovat s informacemi z Vašeho pracoviště. Student je poučen o povinné mlčenlivosti a ochraně dat, včetně důsledků, které mu při porušení mlčenlivosti hrozí. Jedná se o studenta 4. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Adéla Doležalová	
Téma bakalářské práce	Diabetes mellitus a změna kognitivních funkcí	
Vedoucí bakalářské práce	PhDr. Pavla Kudlová Ph.D.	
 podpis	
Skupina respondentů	Pacienti s onemocněním diabetes mellitus	
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis
Interní klinika KNTB Zlín a.s.	<input type="checkbox"/> Souhlasím	<input type="checkbox"/> Nesouhlasím
	<input type="checkbox"/> Souhlasím	<input type="checkbox"/> Nesouhlasím

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd -1-

Ve Zlíně dne - 5 -04- 2019

.....
ředitelka Ústavu zdravotnických věd



.....
razítka a podpis zástupce zařízení

PŘÍLOHA P VI: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ



ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 4. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční forma studia).

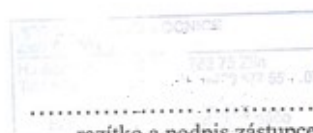
Jméno a příjmení studenta	Adéla Doležalová	
Téma bakalářské práce	Diabetes mellitus a změna kognitivních funkcí	
Vedoucí bakalářské práce	PhDr. Pavla Kudlová Ph.D.	
 podpis	
Skupina respondentů	Pacienti s onemocněním diabetes mellitus	
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis
Interní klinika KNTB Zlín a.s.	<input checked="" type="checkbox"/> Souhlasím <input type="checkbox"/> Nesouhlasím	
	<input type="checkbox"/> Souhlasím <input type="checkbox"/> Nesouhlasím	
	<input type="checkbox"/> Souhlasím <input type="checkbox"/> Nesouhlasím	

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd -1-

Ve Zlíně dne ... 5 -04- 2019

.....
ředitelka Ústavu zdravotnických věd



.....
razítko a podpis zástupce zařízení