

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2019 Markéta Váchová**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

**Markéta Váchová**

Studijní obor: Ergoterapie číslo: 5342R00

**VLIV TRÉNINKU KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ NA  
POZORNOST A KRÁTKODOBOU PAMĚŤ U  
KLIENTŮ S DIAGNÓZOU STAŘECKÉ DEMENCE**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Svěcená, Ph.D.

PLZEŇ 2019

**Čestné prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne .....

.....  
vlastnoruční podpis

# Anotace

Příjmení a jméno: Markéta Váchová

Katedra: Rehabilitačních oborů

Název práce: Vliv tréninku kognitivních funkcí na pozornost a krátkodobou paměť u klientů s diagnostikou stařecké demence

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Svěcená, Ph.D.

Počet stran - číslované 40

Počet stran – nečíslované 34

Počet příloh: 6

Počet titulů použité literatury: 21

Klíčová slova: kognitivní funkce, trénink kognitivních funkcí, stařecká demence, krátkodobá paměť, pozornost

## Souhrn

Tato bakalářská práce se zabývá tréninkem kognitivních funkcí u klientů se stařeckou demencí. První kapitola pojednává o definici demence, plasticitě mozku, ergoterapeutických přístupech zaměřených na kognitivní funkce a jejich rozdělení, o jejich problematice, vlivu na běžný život a vykonávání všedních denních aktivit. Druhá kapitola je zaměřená na trénink kognitivních funkcí, jeho strukturu, náplň a rozdělení na individuální a skupinový trénink. Pro praktickou část byli vybráni klienti se stařeckou demencí a jejich výkony z tréninku kognitivních funkcí budou zaznamenány ve výsledcích do grafů a tabulek.

# Annotation

Surname and name: Markéta Váchová

Department: Of Rehabilitation Specialization

Title of thesis: The influence of cognitive functions training on attention and short-term memory in clients with a diagnosis old age dementia

Consultant: Mgr. Kateřina Svěcená, Ph.D.

Number of pages – numbered: 40

Number of pages – unnumbered: 34

Number of appendices: 6

Number of literature items used: 21

Key words: cognitive function, training of cognitive function, old dementia, short-term memory, attention

## Summary

This bachelor thesis deals with the cognitive functions training for elderly clients with dementia. First chapter contains definition of dementia, brain plasticity, issue of ergotherapeutic approaches to improve cognitive functions, types of these approaches and their influence on person's everyday life and doing activities of daily living. Second chapter is focused on cognitive functions training, its structure, content and difference between individual and group training. Practical part of the thesis shows cognitive training results of elderly clients with dementia. Outcomes are recorded in graphs and tables.

Poděkování:

Děkuji Mgr. Kateřině Svěcené, Ph.D., za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Velké dík patří hlavně rodině a přítelovi, bez jejichž lásky, podpory a trpělivosti bych se při psaní práce neobešla.

## Obsah

SEZNAM GRAFŮ .....	8
SEZNAM TABULEK .....	9
SEZNAM ZKRATEK .....	10
ÚVOD .....	11
TEORETICKÁ ČÁST .....	13
1. Demence .....	13
1.1. Přehled demencí .....	14
1.2. Plasticita mozku .....	15
1.3. Testy na kognitivní funkce .....	16
1.4. Ergoterapeutické přístupy u poruch kognitivních funkcí .....	17
1.5. Kognitivní funkce .....	18
1.5.1. Druhy kognitivních funkcí .....	19
1.6. Paměť .....	22
1.7. Pozornost .....	23
2. Trénink kognitivních funkcí .....	25
2.1. Individuální kognitivní trénink .....	26
2.2. Skupinový kognitivní trénink .....	26
2.3. Struktura kognitivního tréninku .....	27
2.4. Náplň kognitivního tréninku .....	28
PRAKTICKÁ ČÁST .....	31
3. Cíl a úkol práce .....	31
4. Výzkumné otázky/hypotézy .....	32
5. Charakteristika sledovaného souboru .....	33
6. Metodika a práce .....	34
7. Výsledky .....	37
8. Diskuze .....	47
9. Závěr .....	50

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Adenbrookský kognitivní test - paměť.....	38
Graf 2 Adenbrookský kognitivní test – pozornost a orientace.....	39
Graf 3 Adenbrookský kognitivní test – slovní produkce.....	40
Graf 4 Adenbrookský kognitivní test – jazyk.....	41
Graf 5 Adenbrookský kognitivního test – zrakově prostorové schopnosti.....	42
Graf 6 Adenbrookský kognitivní test.....	43
Graf 7 Stroop test – čtení slov.....	44
Graf 8 stroop test – čtení barev.....	45
Graf 9 test instrumentálních všedních denních aktivit.....	46



## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Hodnocení dle Adenbrookského kognitivního testu - paměť.....	38
Tabulka 2 Hodnocení dle Adenbrookského kognitivního testu – pozornost a orientace....	39
Tabulka 3 Hodnocení dle Adenbrookského kognitivního testu – slovní produkce.....	40
Tabulka 4 Hodnocení dle Adenbrookského kognitivního testu – jazyk.....	41
Tabulka 5 Hodnocení dle Adenbrookského kognitivního testu – zrakově prostorové schopnosti.....	42
Tabulka 6 Adenbrookský kognitivní test.....	43
Tabulka 7 Stroop test – čtení slov.....	44
Tabulka 8 stroop test – čtení barev.....	45
Tabulka 9 test instrumentálních všedních denních aktivit.....	46

## **SEZNAM ZKRATEK**

- CNS – centrální nervová soustava
- TKF – trénink kognitivních funkcí
- ADL – všední denní aktivity
- IADL – instrumentální všední denní aktivity

## ÚVOD

Podíl seniorské populace v ČR činí v současné době přibližně 15% a stále stoupá výš. A protože s sebou stárnoucí populace nese posun v mnohých vědních oborech, je hlavním cílem zajistit seniorům soběstačnost, co nejvyšší kvalitu života a prakticky i co nejmenší zátěž pro systém. Soběstačnost je totiž úzce spojena nejenom se zdravotním stavem jednotlivce a fyzickou kondicí, ale ve velké míře i se stavem psychickým, včetně poznávacích funkcí - kognice. Praxe, rovněž výzkumné studie potvrzují, že kognitivní funkce je možné trénovat až do pozdního věku, stejně jako je možné cvičit tělesnou zdatnost. Tato fakta činí z tréninku kognitivních funkcí u starších osob v daných okolnostech důležité téma (Wolinsky et al., 2006, Willis et al., 2006, Smith et al., 2009). Dále je nutno zmínit, že mezi faktory, které zabraňují dlouhému životu a vysokému stáří, řadíme vysokou prevalenci stařecké demence, tělesnou křehkost a multimorbiditu (Baltes, Smith, 2003). Stárnutí obyvatelstva se projevuje ve zvyšování průměrného věku obyvatel a v růstu podílu obyvatel starších 65 let. (Kalvach et al., 2008)

Jedním z důležitých oborů v této problematice je ergoterapie. Ta má velký význam při obnovování postižených funkcí v jednotlivých kognitivních oblastech od zrakově-prostorových schopností, exekutivních funkcí, vnímání, paměti až po pozornost. Hlavním cílem ergoterapie je totiž dosáhnout maximální nezávislosti a soběstačnosti jedince ve všedních denních aktivitách – ADL, a to v prostředí domácím, sociálním i pracovním (Preiss, Kučerová 2006). Činnosti každodenního života zkráceně ADL, zahrnují základní dovednosti obvykle potřebné pro zvládnání základních tělesných potřeb, které zahrnují tyto oblasti: péče, osobní hygiena, oblékání, toaletní potřeby, kontinence, stravování a jiné. Tyto funkční dovednosti jsou zvládnuty v raném věku a jsou relativně konzervativnější ve světle klesajících kognitivních funkcí ve srovnání s úkoly vyšší úrovně. Základní ADL jsou obecně dělené na dvě hlavní oblasti – na instrumentální činnosti každodenního života – IADL, které zahrnují složitější aktivity související s nezávislým životem v komunitě např. řízení auta, financí, nakupování atd., a na personální všední denní činnosti, které zahrnují aktivity vztahující se k péči o sebe sama (hygiena, oblékání atd.). Schopnost vykonávat tyto činnosti je závislá na kognitivních, ale i motorických funkcích. (Mlinac, Feng 2016) Ergoterapie je tedy založena na předpokladu, že zapojení člověka do pro něj smysluplné a cílené činnosti, podporuje jeho fyzické, mentální a kognitivní funkce a vede ke zlepšení zdravotního stavu. Jedinečnost ergoterapie jako profese je dána hlavně

využitím činnosti jako terapeutického prostředku (Preiss, Kučerová 2006). Kognitivní funkce patří mezi hlavní oblasti psychických funkcí, a to vedle emocí a koaktivních (volných) procesů. Lezak řadí mezi faktory ovlivňující kognitivní funkce mentální aktivitu vědomí, pozornost, paměť a psychomotorické tempo (Lezak et al., 2004).

Pozornost se jeví jako nejméně dotčená z kognitivních funkcí a zůstává zachována do vysokého věku 80 let. Pokles výkonů u starších osob je pozorován u úkolů, kdy je třeba rozdělené pozornosti. (Lezak et al., 2004) Naopak poruchu paměti vnímají lidé jako hlavní problém z oblasti kognitivních funkcí. (Preiss, Kučerová 2006).

Přes početné studie stále ještě nejsou vyřešeny dohady ohledně povahy 23 kognitivních změn během stárnutí. Různorodé nálezy, vzájemně se nepodporující, mohou být důsledkem rozdílných metodologických přístupů. (Lezak et al. 2004)

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1. Demence

Demence jsou poruchy, u kterých dochází k podstatnému snížení úrovně paměti i dalších kognitivních funkcí, které zajišťují adaptaci na zevní prostředí, komunikaci se zevním prostředím a cílené chování. Mezi tyto funkce náleží kromě paměti, vnímání, pozornost, řečové funkce, exekutivní (výkonné) funkce – což znamená schopnost být motivován k určité činnosti, umět jí naplánovat, provést a zpětně zhodnotit. Jde tedy o funkce zajišťující účelné jednání. (Jirák a spol., 2009)

Demence má progredientní tendenci, takže postupně upadá schopnost vykonávat ADL - všední denní aktivity, které zahrnují škálu běžných činností, které nemocný dříve vykonával. Jde například o schopnost se oblékat, udat správně čas, udržovat stravovací návyky a hygienu a tak dále. (Pidrman, 2007) Pokud člověk s demencí není schopen ADL vykonávat z důvodu zhoršení kognitivních funkcí, dochází postupně až ke ztrátě soběstačnosti a odkázanosti na pomoc druhé osoby. (Kalvach a spol., 2008) Demence také ovlivňuje kognitivní procesy vedoucí k funkčním poruchám, které ovlivňují IADL, což jsou činnosti jako je např. obstarání financí. Dále by měly být zváženy osobní a environmentální faktory, které mohou změnit proces invalidity v demenci, jako je adekvátní sociální podpora nebo léčba psychiatrických problémů. (Mlinac, Feng 2016) Demence sama o sobě představuje syndrom s určitými soubory příznaků, který může mít různé příčiny (Jirák a spol., 2009).

Dále poruchy kognitivních funkcí u demence vedou ke snížení kvality života nemocných a ovlivňují také kvalitu života jejich pečovateli a rodinných příslušníků. Demence jsou navíc finančně velmi nákladné choroby. Klienti s poruchami kognitivních funkcí vlivem demence jsou především společensky handicapováni a pociťují ztrátu společenské prestiže a snížení ekonomické úrovně. I mírná forma demence má dopad na životní styl a lidé s touto chorobou jsou často nerespektováni a neakceptováni. Je třeba najít vhodnou strategii ke zvládnutí disability a naučit se žít se situací. (Kalvach et al., 2008)

## 1.1. Přehled demencí

Demence lze podle příčiny dělit do dvou skupin:

1. Demence na podkladě atroficko-degenerativního procesu mozku
2. Demence symptomatické způsobené infekcí, úrazy, cévními poruchami, nádory a jiné.

### **Atroficko-degenerativní procesy**

Procesy, které vedou ke snížení počtu nervových buněk a jejich spojů, k poruše funkce nervových buněk, k tvorbě a ukládání patologických bílkovin, u kterých probíhají další degenerativní děje. Důležitým dějem je apoptóza = geneticky naprogramovaná buněčná smrt. U neurodegenerativních chorob dochází k častějším buněčným sebevraždám, takže v rámci neurodegenerace se poruší přenos buněčné informace na různých úrovních. V důsledku toho pak dochází k porušení funkce mozku, což vede ke vzniku demence. (Jirák a spol., 2009)

### Dělení symptomatických demencí:

#### **Vaskulární demence**

Vznikají na podkladě poškození mozkové tkáně cévními poruchami, způsobené především mozkovými infarkty. Demence tak vznikají na podkladě mnohočetných mozkových infarktů. (Jirák a spol., 2009)

#### **Ostatní symptomatické demence**

Vznik je na podkladě celkových onemocnění organismu postihujících i mozek, na podkladě infekcí, zánětů, nádorů a úrazů mozku. Mezi tyto demence patří např. demence infekční. (Jirák a spol., 2009)

#### **Epidemiologie demencí**

Demence se stává jedním nejčastějších onemocnění a s věkem se výskyt demencí zvyšuje. V populaci nad 65 let je četnost okolo 5% občanů za rok. Ve věku nad 85 let trpí demencí 30 – 50 % jedinců. Z uvedených informací vyplývá, že věk je hlavním rizikovým faktorem demencí. (Jirák a spol., 2009)

## 1.2. Plasticita mozku

Plasticita mozku je silně spojená s kognitivními funkcemi, protože pokud dojde k poruše kognitivních funkcí, je důležité, aby se začaly obnovovat zaniklé mozkové buňky a mohlo tak docházet i k obnově porušených kognitivních funkcí.

V patofyziologii a fyziologii stárnutí je uváděn počet mozkových buněk, který každý den všichni ztrácí. Od pětadvaceti let tak dochází k přirozené ztrátě neuronů asi 100 tisíc každý den. Rychlost a počet ztráty jsou závislé na řadě vlivů. Mezi tyto vlivy patří některé léky, srdeční onemocnění, alkohol, dlouhotrvající smutek způsobený osobními ztrátami, nedostatek podnětů, sedavý způsob života, špatná výživa, deprese, nízká úroveň vzdělání bez touhy učit se a navyšovat vědomosti a spousta dalších vlivů. (Marková, 2014)

Ovšem mozkové funkce jsou více závislé na počtu synapsí, než na počtu neuronů. Mozek a jeho funkce jsou v posledních letech předmětem výzkumu a jeho závěry dokazují, že i v pokročilém věku je možný vznik synapsí nových, za podmínek, že člověk svůj mozek využívá dostatečně intenzivně. Obecnou vlastností nervového systému je plasticita, která představuje možnost změny v kvalitě a kvantitě přenosu informací na mozku (Marková, 2014). Z toho vyplývá, že nervové dráhy, které přežijí poškození mozku, nahradí dráhy, které byly zničené. Může tedy dojít k vytvoření nových cest, kterými opět proudí informace v mozku. (Malia, Brannagan 2010)

Obecně je známo, že plasticita nervového systému je největší v dětství a poté v mládí. Je ale prokázáno, že při vhodném zatěžování trvá až do vysokého stáří. Ve stáří totiž dochází k určitým změnám v kognitivních funkcích, zejména zpomalení psychomotorického tempa, je zhoršená koncentrace a smyslové vnímání, dále se objevuje zhoršení všípivosti a výbavnosti. Obtíže se začínají objevovat mezi 50. – 60. rokem, míra úbytku kognitivních funkcí je však individuální. (Marková, 2014)

Z toho vyplývá, že plasticita (= neuroplasticita) vyjadřuje schopnost mozku změnit svou strukturu a funkce a to znamená, že i v mozku staršího člověka se mohou vytvářet nové neurony a spoje mezi nimi. Spoje mezi buňkami pak mohou být změněny na základě určité zkušenosti, takže když budeme procvičovat určité schopnosti, ovlivníme tím tok informací v mozku. V současnosti se již ví, že mozek je mnohem „plastičtější“ orgán, než se vědci domnívali. Je ale důležité stimulovat mozek tak, aby se neurony

propojily správným způsobem. A na tomto předpokladu jsou založeny rehabilitační aktivity. (Malia, Brannagan 2010)

### **1.3. Testy na kognitivní funkce**

Ve své práci se ergoterapeut neustále musí rozhodovat, protože klinické rozhodování je nedílnou součástí celého ergoterapeutického procesu a rozhodování ergoterapeuta při hodnocení vede k sestavení ergoterapeutického plánu. Proto se v souvislosti s hodnocením ergoterapeut rozhoduje, které informace potřebuje, aby zjistil, na co je důležité se v terapii zaměřit. (Krivošíková, 2011)

Kvalitně provedené hodnocení vyžaduje pro organizaci a získávání informací, které jsou důležité pro adekvátní klinické rozhodování, použití různých metod. Rozlišují se objektivní a subjektivní metody k získávání informací. Mezi objektivní metody se řadí standardizované testy, strukturovaný rozhovor a strukturované pozorování, popřípadě posuzovací škály. Mezi subjektivní metody se pak řadí neformální rozhovor, neformální pozorování, dotazníky a sebehodnotící škály. (Krivošíková, 2011)

#### **Standardizované testové metody**

Vyznačují se přesně daným způsobem provedení a dodržují se předem stanovená pravidla (bodování a vyhodnocení testu aj.). Výhodou těchto testů je objektivnost, cílenost a možnost získat v relativně krátké době informace o klientovi. Velkou nevýhodou testů je, že ukazují výsledky „zde a nyní“ a měří pouze, jak se pacientovi povedl konkrétní test v danou dobu. Výsledky mohou určit povahu a rozsah kognitivních funkcí, ale vypovídají o tendencích pouze s určitou pravděpodobností. (Krivošíková, 2011)

#### **Adenbrooský kognitivní test (Addenbrookes Cognitive Examination, ACE)**

Jde o komplexní test, který se používá v diagnostice syndromu demence a v odlišení typu demence. Výhodou Adenbrooského testu je, že zahrnuje MMSE a Test hodin. Vyšetření pokrývá 18 položek v oblastech orientace, paměť (zapamatování, vybavení, anterográdní a retrográdní paměť), jazyk, verbální fluence (porozumění, psaní, opakování, pojmenování předmětů a čtení), pozornost, zrakově-prostorové



schopnosti (překreslení obrázku, test hodin) a percepční schopnosti. Maximální bodové skóre je 100 bodů. (Krivošíková, 2011)

### **Stroopův test**

Test obsahuje názvy barev, které má klient za úkol přečíst a dále názvy barev, které jsou označeny jinou barvou, než daný název barvy. Test je prováděn individuálně, přičemž cílem je co nejrychleji přečíst významy slov, nebo pojmenovat barvy, kterými jsou vytištěna daná slova. Při posuzování testu je důležitý počet chyb a čas. (Valenta, Michalík, Lečbych a kolektiv 2012)

## **1.4. Ergoterapeutické přístupy u poruch kognitivních funkcí**

Během činnosti klienta ergoterapeut pozoruje u klienta chybějící nebo porušené kognitivní schopnosti, například zpracování informací, řešení problémové situace, koncentrace pozornosti a paměti, globální myšlení v dané situaci nebo posloupnost činností. Pro ergoterapeuta je důležité především to, jakým způsobem ovlivňují poruchy kognitivních funkcí klientovo vykonávání činnosti ve všedních denních činnostech – ADL. V akutní fázi onemocnění používá ergoterapeut pozorování spontánních pohybů a reakcí pacienta, následně pak analýzu činnosti (hlavně ADL), kdy se nejvíce zaměřuje na kognitivní poruchy projevující se například při osobní hygieně, oblékání atd. A teprve ve chvíli, kdy klient dostatečně rozumí instrukcím, provádí ergoterapeut specifické testy.

Poté co si ergoterapeut vyšetří klienta, využívá při práci dva základní přístupy: léčebný a adaptační. (Preiss, Kučerová, 2006)

- Léčebný přístup – zaměřuje se na obnovení poškozených kognitivních funkcí, protože předpokládá, že se mozek může reparovat a znovu vytvořit synaptická spojení. Terapie má pomáhat reorganizaci a uzdravě mozku. Při použití tohoto přístupu se předpokládá, že klient bude schopen zobecnit naučené dovednosti do denních aktivit. Ergoterapeut proto využívá v terapii intenzivního cvičení a opakovaných nácviků, které jsou cílené na určité kognitivní procesy. Podle výzkumů má však tento přístup omezený vliv na zlepšení funkce u některých

kognitivních poruch. Tento přístup se ovšem tolik nevyužívá. V tréninku kognitivních funkcí využíváme spíše adaptační přístup. (Preiss, Kučerová, 2006)

- Adaptační přístup – na rozdíl od léčebného přístupu využívá proces učení a další psychologické procesy společně s vlivem prostředí podle klientových dovedností a schopností. Z toho plyne, že adaptační přístup využívá znovuzískání funkčních dovedností pomocí náhrady ztracené dovednosti a adaptace prostředí. Při jeho používání v terapii musí ergoterapeut akceptovat trvalou nebo dlouhodobě přítomnou poruchu a musí hledat různé strategie a techniky ke snížení kognitivní poruchy, která má vliv na provádění ADL a IADL. Léčba je prováděna pomocí opakování různých cvičení, ADL a funkčních činností a modelových situací v různém prostředí. Později klient sám mění nebo přizpůsobuje prostředí tak, aby své poruchy kompenzoval. Proto je adaptační přístup vhodnější a více využíván v praxi. (Preiss, Kučerová 2006)

V neposlední řadě je nutno zmínit, že ergoterapeut se pomocí určitých metod a technik zaměřuje na vyšetření všech kognitivních funkcí a jejich následný trénink, právě proto, aby se zamezilo rozšiřování dané poruchy funkcí. (Krivošíková, 2011)

## **1.5. Kognitivní funkce**

Kognitivní funkce patří mezi základní funkce našeho mozku (Klucká, Volfová 2009). Pomáhají nám poznávat svět, orientovat se a vnímat sám sebe. (Krebesová 2012).

Výsledkem těchto kognitivních procesů je myšlení a následně cílená činnost. Může se říci, že zahrnují získávání, zpracování a používání informací v běžném životě. Kognitivní funkce tvoří hierarchie souvisejících základních kognitivních funkcí (např. orientace, paměť, pozornost), vyšších kognitivních funkcí (např. myšlení) a nakonec metakognitivních schopností (přemýšlení). Základní kognitivní nebo-li poznávací funkce jsou podmíněné fyziologickou a neuroanatomickou integritou mozku, které mají vliv na vyšší kognitivní funkce, a které ovlivňují metakognitivní procesy. (Krivošíková, 2011) Mezi základní kognitivní funkce umožňující plnohodnotné zapojení do každodenního života patří především myšlení, orientace, vnímání, zrakově-prostorové

schopnosti, exekutivní funkce, metakognitivní schopnosti, pozornost a paměť. (Klucká, Volfová, 2009)

S přibývajícím věkem dochází k poruchám kognitivních funkcí, s nimiž souvisí dva základní pojmy: kognitivní deficit, kognitivní deteriorace.

- Kognitivní deficit – je snížená výkonnost kognitivních funkcí oproti běžné normě s ohledem na zdělání a věk. Rozumíme tím pokles kognitivních funkcí z předchozí úrovně
- Kognitivní deteriorace – přesnější vyjádření, že došlo k poklesu na základě dvou hodnocení, která jsou oddělena určitým časovým intervalem. (Suchá, 2017)

Jestliže jsou tyto funkce nějakým způsobem oslabeny, třeba vlivem psychické nemoci, stářím, nebo úrazem CNS, ztrácí se tím i kus našeho já (Klucká, Volfová 2009). Kognitivní poruchy (jako je porucha paměti, poškození zraku, zanedbávání, snížená rychlost zpracování, zhoršená pozornost, poškození slovní plynulosti nebo dysfunkce) jsou relativně častými důsledky způsobující demence. Vývoj těchto dysfunkcí výrazně ovlivňuje kvalitu života pacienta a jeho soběstačnost, což ztěžuje návrat do každodenního života. V důsledku toho je pro úspěšnou rehabilitační odbornou přípravu nezbytný ergoterapeutický přístup zahrnující kognitivní rehabilitaci, a je proto nezbytné použít integrovaný přístup. (Ressner, 2017) Zlepšení kognitivních funkcí se dosahuje jednak posílením dříve naučených vzorců chování, jednak vytvořením nových kompenzačních vzorců kognitivních aktivit nebo mechanismů pro kompenzaci poruchových neurologických systémů. To je možné právě díky plasticitě mozku. (Bergquist a Malec, 1997)

### **1.5.1. Druhy kognitivních funkcí**

#### **Exekutivní funkce**

Jde o funkce, které koordinují ostatní kognitivní funkce a jsou nepostradatelné pro úspěšně samostatné provádění smysluplných úkolů. Exekutivní funkce jsou využívány pokaždé, kdy se jedinec setkává s novými informacemi a prožitky. (Malia, Brannagan 2010)

Jestliže jsou neporušené, jednání člověka je nezávislé a produktivní. Porucha exekutivních funkcí narušuje chování a klient ztrácí veškeré kompetence, náhled a motivaci (Krivošíková, 2011).

V současné době neexistuje shoda v tom, co lze zahrnout do exekutivních funkcí. Přesto sem zahrnujeme těchto sedm komponentů:

1. Sebeuvědomění – realistický náhled na své silné a slabé stránky
2. Stanovení cílů – schopnost stanovit si dosažitelné a realistické cíle, podle vlastních omezení a schopností
3. Inicie – schopnost samostatně začít vykonávat činnost a projít všemi nutnými kroky k jejímu dokončení.
4. Inhibice – schopnost zmírnit nebo zcela zastavit nevhodné chování, myšlenky.
5. Plánování a organizace – schopnost stanovit postupně kroky, které jsou nutné k dosažení cíle
6. Sebehodnocení – schopnost ohodnotit, zda to, co jsme udělali, bylo vhodné.
7. Flexibilní řešení problémů – schopnost rozpoznat a předejít problému, který se může objevit.

Vyplývá z toho, že čím vyšší je úroveň těchto schopností, tím lepší je celková funkce lidského mozku. (Malia, Brannagan 2010)

Při poruše exekutivních funkcí vzniká hlavní problém v oblasti ADL aktivit při plnění úkolů a to především v plánování a řešení problémů, uskutečnění určitého úkolu, při dosažení daného cíle. Dále nejsou schopni soustředit svou paměť a pozornost k cíli, který je třeba splnit. Tyto funkce jsou také nezbytné pro péči o sebe samého. Proto se v případě poruchy ergoterapeut zaměřuje na dané ADL činnosti, kdy je třeba naplánovat a uskutečnit úkol. Např. naplánovat, co si klient vezme na sebe a obléci se. (Preiss, Kučerová, 2006)

### **Metakognitivní schopnosti**

Jde o uvědomování si svého myšlení a veškerých souvisejících kognitivních procesů. Poruchy těchto schopností způsobují problémy v provádění běžných činností a omezují participaci člověka ve všech aspektech života. Může jít o dočasnou, progredující nebo trvalou poruchu. (Krivošíková, 2011)

## **Zrakově prostorové schopnosti**

Mezi zrakově-prostorové schopnosti jsou řazeny vizuálně-motorické a percepční schopnosti, které jsou oblastí, jež bývá výrazně ovlivněna ať již procesem stárnutí, psychiatrickým onemocněním, nebo jiným poškozením CNS.“ (Klucká, Volfová 2009) Problémy se mohou objevit v oblasti rozpoznávání neúplných obrazců, určování polohy nebo manipulací s předměty. Může dojít k narušení orientace vlastní osobou nebo v prostoru. Narušením zrakově-prostorových schopností dojde ke zhoršení manuálních dovedností např. řízení auta, psaní, sebeobsluhy, jinými slovy veškerých ADL aktivit. V rámci ergoterapie se zrakově-prostorové schopnosti dají cvičit např. grafomotorikou nebo přemísťováním předmětu z jednoho místa na druhé (Klucká, Volfová 2009).

## **Myšlení**

Schopnost vyvozovat důsledky a závěry ze známých či předpokládaných faktů (Krivošíková, 2011). Jde o mentální manipulaci s informacemi (představy, vjemy), která slouží k porozumění jejich podstaty, k analýze souvislostí a vyvozování závěrů. Cílem myšlení je orientace v prostředí a účelné jednání. Při myšlení dochází k využívání abstraktních představ a tím se člověku umožňuje plánovat, promýšlet hypotetická řešení a přejímat zkušenosti od jiných lidí, čímž se urychluje učení. (Vágnerová, 2007)

Při výskytu poruchy se myšlení stává neohebným, chudým, nemocný ztrácí schopnost analýzy a logických úvah, což se pak odráží ve výkonu ADL a IADL aktivitách. U klienta s poruchou myšlení by měl ergoterapeut zařadit do terapeutické jednotky např. jednoduché matematické úlohy, aby byl klient nucen zapojit logické uvažování a procvičovat tak myšlení. (Pidrman, 2007)

## **Jazyk a řečové schopnosti**

Jazyk je základním prostředkem komunikace a plní několik důležitých funkcí. Pomocí jazyka se může rozvíjet myšlení jedince, poznávat okolní svět, vyjadřovat pocity a potřeby a sdílet dané zkušenosti a zážitky. (Klucká, Volfová 2009)

Řeč označujeme konkrétní jazykovou dovedností. Lidská řeč vyžaduje složitou koordinaci rtů, jazyka, hlasivek a vnitřních úst, aby se vytvořil zvuk (Vágnerová, 2007).

U lidí trpících demencí se mohou vyskytovat obtíže s vybavováním nebo nalézáním slov (Klucká, Volfová 2009). Snižuje se slovní zásoba, mohou se objevit poruchy typu afázie, apraxie nebo agnózie. Obsahově je pak řeč stereotypní a chudá, takže dochází

k opakování několika slov stále dokola, nebo k ulpívání na jedné myšlence, ke které se nemocný stále vrací. (Pidrman, 2007) Pokud dojde k těmto poruchám, je narušena i oblast ADL a IADL aktivit, protože nemocný není schopen se správně dorozumět a zajistit si sám potřebné věci. Je proto důležité, aby ergoterapeut lidem s demencí tyto schopnosti udržoval procvičováním např. různými slovními hříčkami nebo jazykolamy, protože díky řečovým schopnostem jsou všichni ve spojení s lidmi okolo sebe. (Klucká, Volfová 2009)

## **1.6. Paměť**

Paměť je schopnost ukládat, uchovávat a zároveň vybavovat si informace. Paměť lidí se realizuje neurony centrálního nervového systému. Paměť slouží jako adaptační prostředek, kterým se organismus přizpůsobuje změnám a adaptuje na prostředí. (Kalvach et al., 2008) Existuje mnoho druhů a dělení paměti. Velmi časté dělení je z hlediska obsahového a procedurálního na paměť deklarativní (explicitní), což je vědomá vybavnost uložených informací. Řadí se mezi ně prožité události, vzpomínky, zážitky, ale i znalosti nebo slovní zásobu. Postižení deklarativní paměti se dnes označuje jako amnézie - ztráta paměti. Je-li amnézie součástí postižení kognitivních funkcí, jde o první známku počínající demence. Dále paměť nedeklarativní (implicitní), do které patří motorické dovednosti, např. sportování, psaní na psacím stroji aj. (Vlášková, 2012)

Dále z hlediska časového se může rozlišit paměť sensorická, dlouhodobá a krátkodobá.

### **Paměť sensorická**

Prostřednictvím smyslových orgánů přicházejí informace o tom, co se děje kolem nás. Tyto smyslové orgány (analyzátoři) zachytí podněty jen na krátkou chvíli. To znamená, že sensorická paměť uchovává smyslové vjemy jen po dobu od jedné čtvrtiny vteřiny do dvou vteřin. Na jedné straně sensorická paměť určuje, na co se jedinec soustředí a působí výběrově, takže se zaměří jen na věci, které ho zajímají. Na druhé straně se zaměří na podněty, které mají pro jeho přežití prvořadou důležitost (Preiss, Krivohlavý, 2009).

### **Paměť dlouhodobá**

Uchovává dlouhodobě a trvale uložené paměťové obsahy. Dlouhodobá paměť se realizuje vytvářením a udržováním paměťových stop (Kalvach et al., 2008).

Tato paměť je nejobsáhlejší, nejlépe odolává narušení a ztrátě informací a zároveň zůstává s věkem nejdéle zachována. (Suchá, 2017)

### **Paměť krátkodobá**

Nejdůležitější kognitivní funkcí je pro člověka krátkodobá paměť, která mu umožňuje zachovat si soběstačnost a vykonávat běžné denní činnosti. Tato paměť má oproti dlouhodobé omezenou kapacitu, takže mozek přijme pouze 5-9 informací během jednoho vjemu. Tyto informace je člověk schopen udržet asi půl minuty. Tato doba se dá prodloužit, pokud je informace opakována a přesunuta do dlouhodobé paměti. Dobrá paměť spočívá v co nejlepší spolupráci mezi krátkodobou a dlouhodobou pamětí. Na zlepšení tohoto vztahu se soustředí v ergoterapii pomocí různých technik trénování paměti. (Marková, 2014)

Pokud nastane porucha paměti, dochází zároveň k narušení ADL aktivit a to z důvodu zapomínání, takže si daný jedinec není schopen zapamatovat, jakou činnost chtěl vykonávat. Dále může být paměť ovlivněna dalšími kognitivními poruchami například deficitem v oblasti myšlení, což znamená, že informace, které nebyly zpracovány a uloženy, budou při vybavení z paměti neúplné. (Preiss, Kučerová 2006)

## **1.7. Pozornost**

Pozornost úzce souvisí s pamětí. Je funkcí vědomí, zajišťuje zaměření určitým směrem, ochraňuje člověka před méně důležitými podněty, kterým pozornost v danou chvíli nemusí věnovat (Vágnerová, 2004).

Pozornost sehrává velkou roli v procesu ukládání informace přes paměťovou stopu. Proto zhoršení úrovně pozornosti ovlivňuje paměť a proces zpracování informace. Jestliže se vyskytnou problémy s pozorností, nedá se získávat úplné nebo přesné informace z okolního světa a důsledkem toho je neschopnost porozumět informacím nebo si je zapamatovat. Z tohoto důvodu se starší lidé zapomínají soustředit a udržet pozornost. (Suchá, 2017)

Pozornost se rozděluje na:

- Vytrvalou pozornost – schopnost udržet pozornost při plnění úkolu, nebo se soustředit na informaci tak dlouho, aby byla zvládnuta, pochopena a zapamatována.
- Selektivní pozornost – schopnost ignorovat vlivy a schopnost vybírat z prostředí nejdůležitější podněty.
- Záměrnou pozornost – řízena vědomým záměrem
- Bezděčnou pozornost – má vrozený základ a nejčastěji je vyvolána silným, novým a náhlým podnětem.

Význam zaměření pozornosti na určitý podnět má také intenzita, síla a rozsah působení podnětu. (Suchá, 2017)

Problémy s pozorností ovlivní negativně nejen zpracování nových informací nebo percepce, ale i vybavení těch dřívějších informací. V ADL nebo IADL činnostech, u kterých je nutné přesouvat pozornost z jednoho podnětu na druhý, reagují starší lidé mnohem pomaleji a dělají více chyb, zejména pokud jde o různorodé podněty. (Vágnerová, 2007).

### **Cvičení pozornosti**

V ergoterapii se pozornost cvičí např. pomocí obrazového materiálu, kdy dva obrázky vypadají na první pohled stejně, ale ve skutečnosti se od sebe v několika detailech liší. Úkolem je detaily najít. Dále se může využít cvičení ve formě zpětného čtení, kdy se vyžaduje, aby klient četl text zprava doleva, nebo kreslení jedním tahem. Úkol kreslení jedním tahem můžeme ztížit tím, že obrázek zakryjeme a klient ho má překreslit jedním tahem z paměti (Preiss, Křivohlavý, 2009).



## 2. Trénink kognitivních funkcí

TKF jinými slovy trénink kognitivních funkcí, kognitivní trénink nebo kognitivní rehabilitace jsou společné pojmy pro trénink a procvičování mozku a jeho funkcí (Dorazilová, 2013).

Jedná se o proces reedukace kognitivních funkcí, které byly narušeny v důsledku poškození mozkových buněk. Pokud klient není schopen naučit se původní dovednosti, je třeba ho naučit nové, která ztrátu kognitivní funkce vykompenzuje. (Malia, Brannagan 2010)

Kognitivní trénink je o procvičování kognitivních schopností, které se touto činností aktivizují a jsou tak prevencí dalším kognitivním poruchám. Jde tedy o posilování stávajících schopností. Kognitivní rehabilitace je o nápravě poškozených kognitivních funkcí. Pokud se ovšem pracuje s uvedenými pojmy v širším rámci, shrnuje se kognitivní rehabilitace a kognitivní trénink do jednoho pojmu, jak už bylo psáno výše, takže trénink kognitivních funkcí obsahuje jak procvičování, tak i nápravu deficitů kognitivních funkcí.

Základem tréninku kognitivních funkcí je pozitivní přístup ergoterapeuta, zábavnost, odlehčenou procvičování kognitivních funkcí, nejčastěji formou hry.

V současnosti existují komplexní tréninky kognitivních funkcí, které procvičují obecně všechny poznávací schopnosti, anebo tréninky jednotlivých kognitivních funkcí např. trénink paměti. (Klucká, Volfová, 2009)

Studie, které se zaměřují na kognitivně rehabilitační programy, uveřejnil v roce 2010 švýcarsko-španělský tým Tomase a kolegů. Autoři rozdělují možnosti rehabilitace do tří skupin:

- tréninkový program zaměřený na zlepšení kognice, který má spíše preventivní funkci
- tréninkový „udržovací“ program pro pacienty s kognitivním deficitem, který jim pomáhá fungovat v běžném životě
- tréninkové programy využívající počítač (např. NEUROP, HappyNeuron, CogRehab, CogMed).

Ovšem největším základem účinnosti kognitivního tréninku je poctivost a hlavně pravidelnost. Proto je vhodné, aby i následně v domácím prostředí s klientem procvičovali rodinní příslušníci. Ti mohou být po krátkém zaškolení prospěšní téměř jako odborný pracovník, protože klienta znají nejlépe a tráví s ním nejvíce času (Dorazilová, 2013).

### **2.1.1. Individuální kognitivní trénink**

Individuální sezení je intenzivnější, protože vyžaduje větší zapojení klienta a vývoj klienta bude v terapii přehledněji zachytitelný. Klient si také může částečně sám určovat, co bude procvičovat. Vztah klienta a terapeuta je těsnější, nezbytná je spolupráce a aktivní přístup klienta. Individuální sezení jsou přínosná zejména pro osoby po poškození mozku, kdy se může cíleně procvičovat některá z kognitivních funkcí a nemusí se tolik zaměřovat na sociální aspekt tréninku. Terapeut může klientovi zadávat úkoly i domů a poté kontrolovat klientovu práci na dalším tréninku kognitivních funkcí. Důležité jsou rovněž nejrůznější pomůcky ve formě obrázků, papíru a tužky, různých fotografií, jednoduché hry a jiné... Hodina intenzivního procvičování je pro klienta a někdy i terapeuta velmi náročná na koncentraci a je potřeba aktivity střídat a klienta zcela nevyčerpat. Někdy je vhodné přizpůsobit časové rozmezí tréninku pacientovu stavu a zkrátit ho na polovinu.

Jestliže terapeut pracuje s jedním klientem pravidelně po delší dobu v pravidelných termínech, může na konci testování zjistit, zda došlo k nějaké změně či zlepšení. (Dorazilová, 2013)

### **2.1.2. Skupinový kognitivní trénink**

Skupinový trénink je oproti individuálnímu obohacen o interakci mezi klienty, kteří si mohou porovnat své výsledky a něco se od sebe naučit. Navíc klienti si během skupinového setkání procvičují nejen poznávací funkce, ale i sociální kognici. Ve skupinovém tréninku se může využít například fotografie různých situací, do nichž klienti doplňují slova, nebo ji popisují. Důležité je, aby terapeut věnoval pozornost celé skupině a nikoho nezanedbával. Pokud je skupina velká okolo 10 klientů, tak je lepší, když jsou terapeuti dva, aby se mohli věnovat všem. Kognitivní trénink je možno

doplnit i teoretickými informacemi, které se vzápětí prakticky vyzkouší. Vše záleží na možnostech a zdravotním stavu klientů. Na konci každého setkání je po klientech vyžadováno, aby si vzpomněli na všechna cvičení, která se v hodině probrala. Cvičení by měla být přizpůsobena všem, největší ohled se vždy bere na možnosti a zdravotní stav klientů. Proto je dobré, když je skupina složena z klientů s podobnou diagnózou. (Dorazilová, 2013)

## **2.2. Struktura kognitivního tréninku**

Při tréninku kognitivních funkcí by měl ergoterapeut dokázat správně motivovat pacienty s demencí k různým aktivitám, což bývá v praxi někdy obtížné. U starých lidí obecně často dochází k pasivitě, apatii, oploštění emocí, nebo se nemohou nadchnout pro nějakou věc. Klientovi, který se bude aktivit účastnit poprvé, by se měl terapeut věnovat podstatně více než ostatním a podrobně vysvětlit, jak bude trénink kognitivních funkcí probíhat. (Holmerová, Jarolímová, Suchá 2007)

Obsahem kognitivního tréninku je procvičování samotných kognitivních funkcí, ale zahrnuje i osobnostní a sociální faktory a to z důvodu neoddělitelnosti těchto složek v životě. (Klucká, Volfová 2009)

Tréninkové bloky obsahují soubor několika cvičení, kdy každé cvičení je zaměřeno na jednu nebo rovnou několik kognitivních funkcí. Doba trvání kognitivního tréninku je přibližně 45 minut. Tato délka je převzata ze školního prostředí, protože po tuto dobu se dokáže většina lidí soustředit bez větších obtíží. (Klucká, Volfová 2009)

V každém tréninkovém bloku se uplatňuje kombinace skupinové i individuální činnosti a střídají se písemné, verbální ale i kresebné úkoly. Jedná se o napodobení důležitých činností, které jsou součástí běžného života, ve kterém je zapotřebí, abychom uměli pracovat sami a také spolupracovat ve skupině. (Klucká, Volfová 2009)

Kognitivní trénink je rozdělen do několika částí. V úvodu je důležité zařadit vzájemné přivítání, pozdravení a představení se. U klientů by se měla podporovat vzájemná komunikace nejen v průběhu cvičení a k tomu je nezbytné poznat se. Součástí úvodu je připomenutí dne, data, účel a místo setkávání apod. (Klucká, Volfová 2009)

Po přivítání se přistupuje k podpoře komunikace, takže se pokládají otázky, která mohou být zaměřeny na osobní zájmy klienta, popřípadě na jeho znalosti. U znalostních otázek je důležitá hravá forma, kdy nejde o to, aby klient znal správnou odpověď.

(Klucká, Volfová 2009) Aktivita je dobré humorem, ovšem ne na úkor účastníků. Také terapeut by měl ukázat, že ani on není dokonalý a dokázal se sám sobě zasmát. (Holmerová, Jarolímová, Suchá 2007) Aktivita a kladené otázky mohou být dále podány tak, aby stimulovaly soutěživost ve skupině a klient byl aktivní (Klucká, Volfová 2009).

V další části se přechází k tréninkovým úkolům, které mohou být velmi rozmanité a jsou zaměřené na procvičování různých kognitivních funkcí. Ovšem je nutné brát v úvahu případnou zhoršenou koncentraci klienta na určité činnosti, proto by jedna činnost neměla trvat příliš dlouho a měla by být vystřídána jinou činností, která posiluje zase jiné složky osobnosti. (Holmerová, Jarolímová, Suchá 2007) Nejdůležitější je nevzbuzovat v klientech pocit zkoušky. Mělo by se pracovat v uvolněné, hravé atmosféře, která přispívá k pocitu, že se jen ze zvědavosti něco zkusí. (Klucká, Volfová 2009) Činnosti by měly být vymyšleny speciálně pro jednotlivé účastníky tak, aby je zvládli. Terapeut by měl proto umět odhadnout, co přibližně klient dokáže, a podle toho činnost modifikovat, aby se předšlo případnému neúspěchu. (Holmerová, Jarolímová, Suchá 2007) Také je důležité chválit ty, kterým se úkol daří, a povzbudit ty, kterým úkol naopak činil potíže. Je třeba napomoci v překonávání obtíží ale i zachytit úspěchy. (Klucká, Volfová 2009) Důležité je také, aby se během tréninku kognitivních funkcí nestřídalo příliš mnoho aktivit, které by mohly pacienty vyčerpat psychicky i fyzicky nebo např. ještě zhoršit jejich případné podráždění. (Holmerová, Jarolímová, Suchá 2007)

Pokud se pracuje se schopnějšími klienty, je možné přistoupit po tréninkových úkolech k sebereflexi, kdy má klient možnost zhodnotit sám svou práci. V případě, že toto klient nezvládne, pomůže mu terapeut. Ocení je, vyzdvihne zlepšování výkonu a postup v práci, motivuje je k další práci na sobě. (Klucká, Volfová 2009)

Poslední částí je závěrečné rozloučení a zopakování dne, data apod., protože lidé s kognitivními dysfunkcemi potřebují v životě opakující se situace. Jako ukončovací rituál navrhujeme zatleskání si. (Klucká, Volfová 2009)

### **2.3. Náplň kognitivního tréninku**

Při každém plánování náplně tréninku kognitivních funkcí je vždy třeba brát ohled na to, že:

- Členové skupiny na kognitivní trénink by měli být vyrovnáni v ohledu na kognitivní schopnosti
- Program kognitivního tréninku by měl být volen obtížností jednotlivých cvičení i dobou trvání tak, aby odpovídal kognitivní úrovni skupiny
- Při skupinovém tréninku by účastníci měli pracovat i ve dvojicích či trojicích, aby posílili sociální kontakt
- V každé hodině by mezi jednotlivými druhy cvičení mělo dojít k uvolnění například formou relaxačních cviků
- Na začátek hodiny by se měla zařadit aktivita umožňující „zahřátí“ duševní i tělesné, pro nabuzení stavu klientů a informace objasňující časovou a prostorovou orientaci klientů
- Každá hodina by měla obsahovat více druhů cvičení
- U každého cvičení dobře zvažujeme stupeň obtížnosti a procvičovat by se mělo více kognitivních funkcí, ne jen paměť nebo jen myšlení
- Terapeut by měl používat více druhů pomůcek (papíry, fotografie, data-projektorem apod.)
- Před ukončením hodiny zopakujeme vše, co během tréninku bylo provedeno
- Jednotlivá cvičení by měli probíhat v klidu, neměla by se vyskytnout negativní atmosféra, účastníci by měli mít z tréninku kognitivních funkcí radost (Křivohlavý, Preiss, 2009)

V závěru všeho vyplývá, že pokud se do terapie nezapojí trénink kognitivních funkcí a kognitivní problémy neřeší, mohou přetrvávat po mnoho dalších let a přispívají k dlouhodobé dysfunkci. U jednotlivých osob sice nelze předpovědět přesný průběh léčby, ale obecně lze říci, že u osob s demencí se setkáváme s obvyklým vzorcem. Nejprve dojde k poměrně rychlému uzdravení, pak ale dojde ke zpomalení a kognitivní funkce se stabilizují na úrovni, která je nižší než původně. Je pravděpodobné, že během života bude docházet k jejich zlepšení, nikdy se však nedostanou na původní úroveň. Výzkumy ukazují, že kognitivní obtíže způsobují po návratu do domácího prostředí problémy v oblasti nezávislosti, sociální integrace a v návratu do práce. (Malia,

Brannagan 2010) Proto je nutné nezanedbat trénink kognitivních funkcí a co nejdříve porušené kognitivní funkce posilovat pravidelným cvičením (Kalvach et al., 2008).

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 3. CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je pomocí výzkumných metod, které budou prováděny formou pracovních listů a cvičení určené na trénink kognitivních funkcí, zjistit, zda má kognitivní trénink kladný vliv na klienty se stařeckou demencí, a jestli nějakým způsobem ovlivňuje a zlepšuje jejich stav kognitivních funkcí – přesněji zda zlepšuje krátkodobou paměť a pozornost.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

1. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o kognitivním tréninku, pozornosti a krátkodobé paměti.
2. Vybrání sledovaných klientů se stařeckou demencí a zjištění charakteristických znaků této skupiny.
3. Uvědomit si a nastudovat vhodné metody testování a pozorování pro potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.
4. Sestavit hypotézy a připravit náplň kognitivního tréninku, pracovat s klienty, testovat na podkladě doporučených testů a literatur na kognitivní trénink, analyzovat průběh kognitivního tréninku a vývoj krátkodobé paměti a pozornosti. Poté budou výsledky uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce a budou konfrontovány s mými hypotézami.

## **4. VÝZKUMNÉ OTÁZKY/ HYPOTÉZY**

Předpokládám, že:

1. Pravidelný kognitivní trénink bude mít vliv na zlepšení krátkodobé paměti a pozornosti u klientů se stařeckou demencí
2. Zlepšení paměti a pozornosti vlivem tréninku kognitivních funkcí se projeví zlepšením vykonávání IADL aktivit u všech klientů



## 5. CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

K zjištění možností vlivu kognitivního tréninku na pozornost a krátkodobou paměť byla sledována skupina seniorů, trpících stařeckou demencí, kteří mají problém v oblasti kognitivních funkcí, zejména s krátkodobou pamětí a pozorností.

Sledovaný soubor bude složen z 5 klientů žijících v domově seniorů Panorama. Klienti jsou složeni z mužů i žen dohromady ve věkovém rozsahu od 65 do 77 let. Vybraní klienti se nabídli sami dobrovolně, že budou součástí výzkumu pro tuto bakalářskou práci. Byli seznámeni s následovnou terapií v podobě tréninku kognitivních funkcí v následných měsících i s použitím získaných informací, které budou v bakalářské práci anonymně použité. Všech pět klientů s použitím informací souhlasilo. A zařízení bylo vybráno z důvodu, že se zde vede trénink kognitivních funkcí již dva roky a dle informací jsou na to od klientů dobré ohlasy.

Klienti budou vyšetřováni a sledováni autorkou bakalářské práce v rámci tréninku kognitivních funkcí, který sama připraví, a který bude probíhat minimálně třikrát v týdnu. Trénink kognitivních funkcí bude probíhat jednou týdně skupinově a dvakrát týdně s každým klientem individuálně po dobu tří měsíců. Tento časový úsek a rozvržení individuálního a skupinového tréninku bylo zvoleno, protože si autorka práce myslí, že to bude mít lepší vliv na zlepšení klientů.

Souhlas pracoviště Domov pro seniory Panorama je součástí příloh této práce. Souhlas klientů se spoluprací na této BP a publikování pořízené fotodokumentace pro potřeby BP je uložen u autora práce.

## 6. METODIKA A PRÁCE

Pro výzkumné šetření k mé bakalářské práci byly použity tři testy, s jejichž pomocí byli otestováni vybraní klienty, abych se zjistilo, jaký je stav jejich kognitivních. Tento výzkum byl šetřen za pomoci rozhovoru. Jak uvádí Krivošíková, rozhovor je strukturovaná konverzace, kterou získává ergoterapeut náhled do klientova života. Jde o formální postup, který je společně s neformálním pozorováním používána v hodnocení. Metoda rozhovoru je jako sběr dat v ergoterapii užívána nejčastěji. (Krivošíková, 2011)

Na začátku práce bylo nejdříve vybráno zařízení Domov seniorů Panorama, ve kterém měl být prováděn trénink kognitivních funkcí. Následně bylo vybráno pět klientů s diagnózou stařecké demence. Poté se přistoupilo k vyšetření kognitivních funkcí jednotlivých klientů. Použitý byl nejdříve Adenbrookský test kognitivních funkcí. Tento test byl vybrán z důvodu, protože zahrnuje MMSE, test hodin a zároveň testuje vícero kognitivních funkcí najednou, takže z něj je možno získat mnohem více informací a lepší přehled o kognitivní poruše, než např. z pouhého MMSE testu. Pro Adenbrookský kognitivní test nejsou stanoveny pevné normy hodnocení, vyšly pouze orientační normy dané pro Českou republiku. Tento test umožňuje získat maximálně 100 bodů, kdy 100 – 90 bodů by nemělo značit žádný kognitivní problém, 89 – 80 je možnost mírné kognitivní poruchy a pod 80 bodů je pak výskyt demence. V tomto testu je navíc pět dílčích kognitivních domén (subskóre), které podrobněji vypoví o kognitivní poruše v dané oblasti. Mezi tyto kognitivní oblasti v rámci Adenbrookského kognitivního testu patří paměť – maximální dosažitelný počet bodů je 26, pozornost a orientace – maximální dosažitelný počet bodů 18, slovní produkce – maximální dosažitelný počet bodů 14, jazyk – maximální dosažitelný počet bodů – 26 a zrakově prostorové schopnosti – maximální dosažitelný počet bodů – 16. Poté byl použit Stroop test, tento test se hodnotí na čas, a protože není nikde stanoven hraniční čas pro detekci demence, byl nejdříve proveden se zdravými jedinci, kteří netrpí poruchou pozornosti. Z výsledků zdravých jedinců se udělal průměrný čas, dle kterého se pak hodnotily výkony klientů. Stroop test byl vybrán, protože je lépe zaměřen především na vyšetření pozornosti, než Adenbrookský kognitivní test. A nakonec byl použit test

instrumentálních všedních denních aktivit, aby se zjistilo, zda mají klienti problém ve vykonávání denních aktivit nebo ne.

Následně byl pravidelně prováděn trénink kognitivních funkcí. To znamená, že byl prováděn třikrát týdně po dobu tří měsíců. Takto pravidelně a často byl prováděn z důvodu takového, že častějším trénováním je větší pravděpodobnost, že dojde k nějakému zlepšení, či změně v krátkodobé paměti nebo pozornosti, za starší časový úsek. Na trénink kognitivních funkcí byla použita literatura od české alzheimerovské společnosti – procvičování krátkodobé paměti a procvičování pozornosti, kde byly obsaženy pracovní listy s úkoly na kognitivní trénink – příklad těchto metodických listů je k dispozici v přílohách práce. Úkoly byly klienty vypracovávány nejčastěji ústně a písemně, protože to klientům takto vyhovovalo nejvíce. Vybrány byly úkoly, které byly zaměřené hlavně na paměť a pozornost, ale nechyběly ani úkoly na ostatní kognitivní funkce, protože zlepšením i ostatních kognitivních funkcí je možná podpora ve zlepšení krátkodobé paměti a pozornosti, protože všechny kognitivní funkce spolu souvisejí. Úkoly byly převážně vybírány tak, aby se s jejich pomocí daly trénovat i IADL aktivity, např. zapamatování si seznamu na nákup, spočítání peněz a podobně. A to hlavně proto, aby se klienti mohli zlepšit i v soběstačnosti a samostatnosti při výkonu všedních denních aktivit. Trénink kognitivních funkcí byl s klienty prováděn skupinově i individuálně, přičemž individuální trénink byl prováděn častěji než ten skupinový. Skupinově byl prováděn proto, aby se klienti mezi sebou seznámili a vzájemně se pak při výkonu v tréninku kognitivních funkcí podporovali, soutěžili mezi sebou, motivovali se a táhli se vzájemně dopředu. Naproti tomu individuální trénink kognitivních funkcí byl prováděn proto, aby byl veškerý čas a pozornost věnována pouze jednomu klientovi a mohlo se tak více zaměřit na jeho nejvíce problémové oblasti, které se následovně trénovaly. Individuální trénink byl proto veden častěji, protože dle autorky práce má takto vedený trénink paměti větší vliv na zlepšení kognitivních funkcí, právě z důvodu, že je celá terapeutická jednotka věnována pouze jednomu klientovi.

Po pravidelných trénincích kognitivních funkcí byl na závěr proveden opět Adenbrookský kognitivní test, Stroop test a test IADL, aby se zjistilo, zda došlo k nějakému zlepšení. A zda se potvrdily obě zmíněné hypotézy. První, že trénink

kognitivních funkcí má vliv na zlepšení pozornosti a krátkodobé paměti. A druhá, že se zlepšení paměti a pozornosti vlivem tréninku kognitivních funkcí projeví zlepšením vykonávání IADL aktivit u všech klientů.

Všechny použité testy jsou k dispozici v přílohách práce.

## 7. VÝSLEDKY

V této kapitole jsou sepsané veškeré výsledky ze vstupních a výstupních vyšetření z provedených testů, které jsou uvedené v tabulkách a následně znázorněné v grafech.

Jako první jsou sepsané výsledky z Adenbrookského kognitivního testu. Nejprve jsem do tabulek a grafů sepsala jednotlivá subskóre z Adenbrookského kognitivního testu (paměť – maximální dosažitelný počet bodů je 26, pozornost a orientace – maximální dosažitelný počet bodů 18, slovní produkce – maximální dosažitelný počet bodů 14, jazyk – maximální dosažitelný počet bodů – 26 a zrakově prostorové schopnosti – maximální dosažitelný počet bodů – 16), která budu zvláště rozepisovat. V každé tabulce subskóre jsou uvedeny získané body z úvodního a závěrečného vyšetření v porovnání s maximálním dosažitelným počtem bodů, který klient mohl v dané oblasti získat. Následně jsou do tabulky a grafu sepsané i celkové výsledky Adenbrookského kognitivního testu, aby bylo zřejmé, kolika bodů celkem klienti dosáhli.

Dále jsou sepsané výsledky z úvodního a závěrečného vyšetření Stroop testu. V prvním případě je do tabulky a grafu zaznamenám Stroop test – čtení barev a v druhém, Stroop test – čtení slov. U obou výsledků je vypsán průměrný čas zdravých jedinců, se kterým budou porovnávány výsledky klientů.

Jako poslední jsou uvedeny úvodní a závěrečné výsledky z testu instrumentálních všedních denních aktivit, které zobrazují, zda mají klienti problém s vykonáváním IADL činností. Hodnocení tohoto testu je rozděleno do tří skupin a to následovně:

- 0 - 40 bodů – nesoběstačnost v instrumentálních aktivitách denního života
- 45 – 75 bodů – částečná nesoběstačnost v aktivitách denního života
- 80 bodů – soběstačná/ý v instrumentálních aktivitách denního života

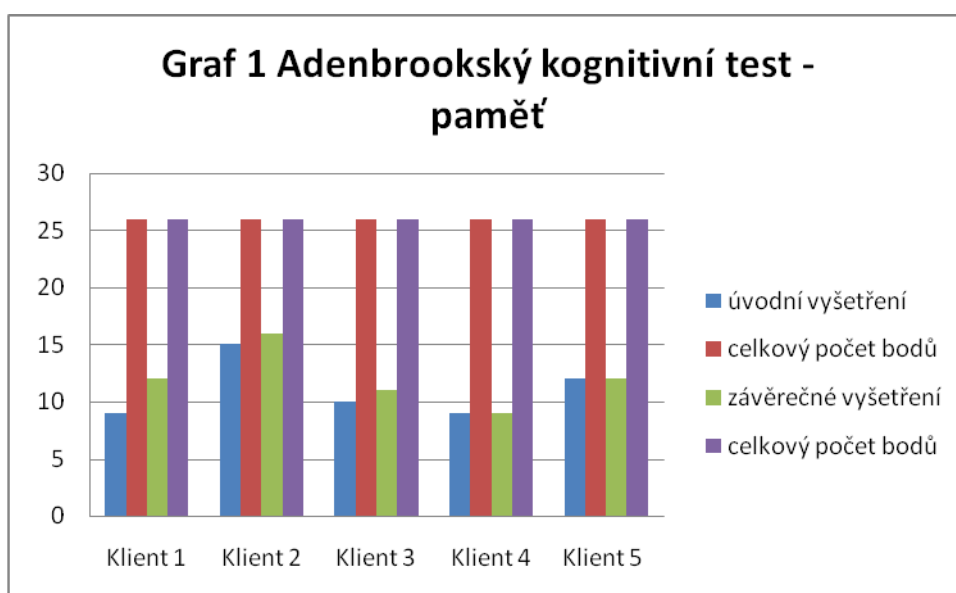
## Paměť

Dle Adenbrooského kognitivního testu se projevilo, že všichni klienti mají problém s pamětí, protože v úvodním vyšetření všichni získali počet bodů v průměru o půlku menší, než je stanovený maximální počet bodů v tomto subscore. V závěrečném vyšetření, jak je možno vidět v tabulce a grafu, došlo ke zlepšení u 4 z 5 klientů, což je z procentuálního hlediska zlepšení v 80%. V bodovém průměru se klienti zlepšili o 1-3 body, k jistému zlepšení paměti tedy došlo ve většině případech.

**Tabulka 1 Hodnocení kognitivních funkcí dle Adenbrooského kognitivního testu – paměť**

	úvodní vyšetření	Z celkového počtu bodů	závěrečné vyšetření	Z celkového počtu bodů
Klient 1	9	26	12	26
Klient 2	15	26	16	26
Klient 3	10	26	11	26
Klient 4	9	26	13	26
Klient 5	12	26	12	26

Zdroj: vlastní



Zdroj: vlastní

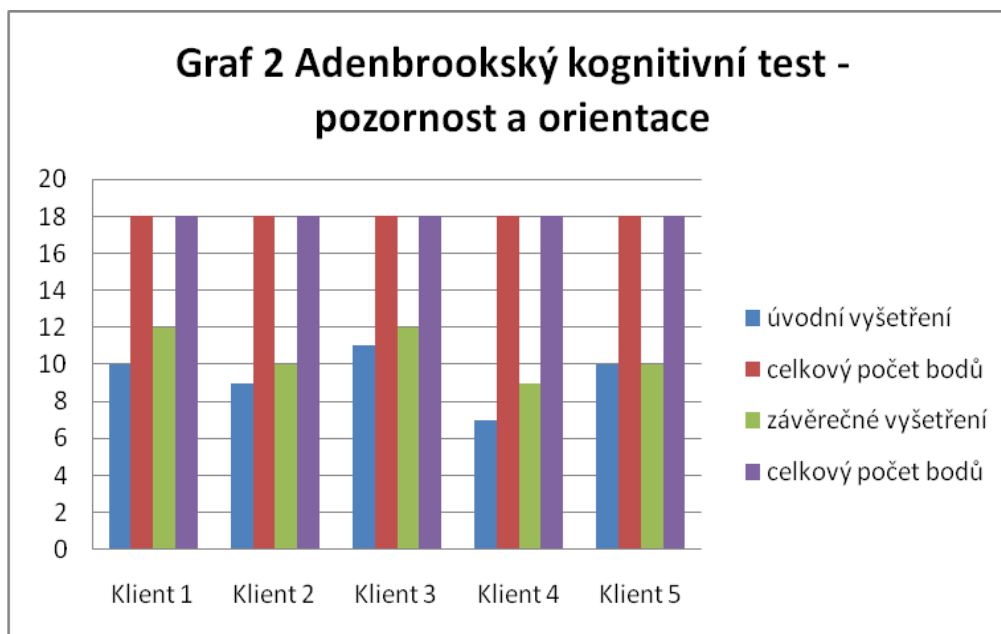
## Pozornost a orientace

Pozornost byla v Adenbrooském kognitivním testu zastoupena třemi krátkými úlohami. Vzhledem k tomu byla pozornost vyšetřena ještě pomocí Stroop testu, jehož výsledky jsou znázorněny níže. Nicméně v Adenbrooském kognitivním testu získali klienti v úvodním vyšetření za pozornost kolem 10 bodů z 18. V závěrečném vyšetření se nezlepšil pouze jeden klient, zbylí 4 klienti dosáhli lepších výsledků o 2 body. Jisté malé zlepšení bylo v subscóre pozornosti prokázáno.

**Tabulka 2** Hodnocení kognitivních funkcí dle Adenbrooského kognitivního testu – pozornost a orientace

	úvodní vyšetření	celkový počet bodů	závěrečné vyšetření	celkový počet bodů
Klient 1	10	18	12	18
Klient 2	9	18	10	18
Klient 3	11	18	12	18
Klient 4	7	18	9	18
Klient 5	10	18	10	18

**Zdroj: vlastní**



**Zdroj: vlastní**

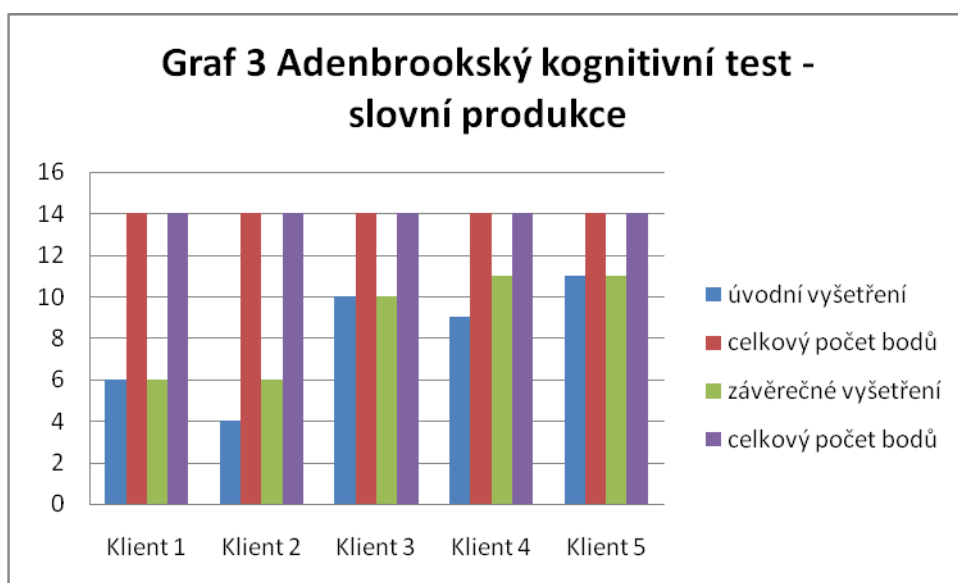
## Slovní produkce

Slovní produkce byla pro několik klientů problémovou oblastí, protože si nedokázali vybavit určitá slova, kvůli poruše paměti. Sami klienti udávali, že dřív toho věděli více, ale že nyní si na daná slova nemůžou vzpomenout. Proto už v úvodním vyšetření měli dva klienti poměrně málo bodů. Zbylí tři klienti si vedli celkem dobře, ale plného počtu bodů v téhle oblasti nedosáhl nikdo. Získaný počet bodů v úvodním vyšetření se tak pohyboval průměrně od 4 do 10 bodů. V závěrečném vyšetření došlo nakonec ke zlepšení jen u 2 z 5 klientů a to u obou o 2 body. 3 klienti z 5 měli stejný počet bodů v úvodním i závěrečném vyšetření, takže u nich ve slovní produkci nedošlo k žádnému zlepšení.

**Tabulka 3** Hodnocení kognitivních funkcí dle Adenbrookského kognitivního testu – slovní produkce

	úvodní vyšetření	celkový počet bodů	závěrečné vyšetření	celkový počet bodů
Klient 1	6	14	6	14
Klient 2	4	14	6	14
Klient 3	10	14	10	14
Klient 4	9	14	11	14
Klient 5	11	14	11	14

Zdroj: vlastní



Zdroj: vlastní



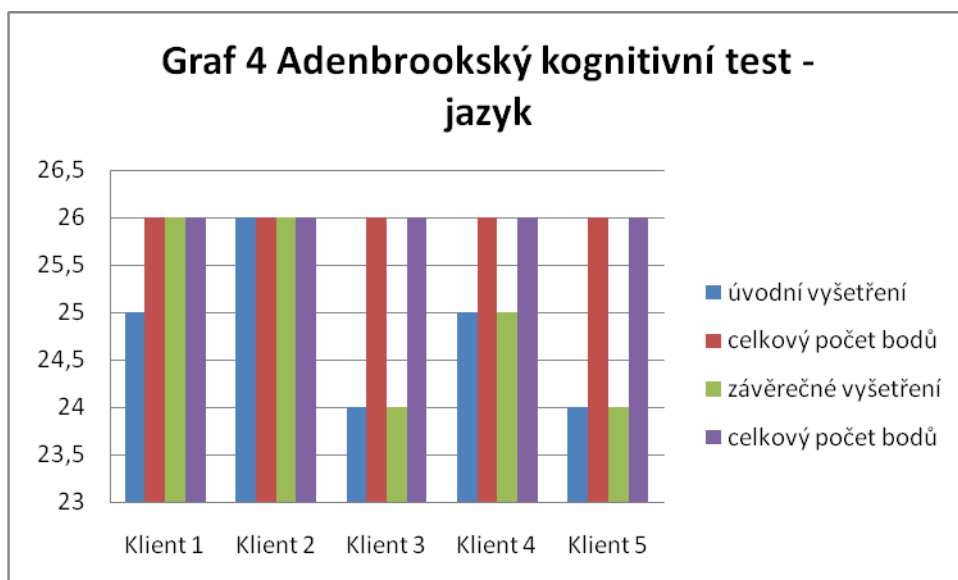
## Jazyk

V oblasti jazyka neměli klienti žádný výrazný problém. V úvodním vyšetření měl jeden klient plný počet bodů a zbylým čtyřem klientům chyběli do plného počtu v průměru pouhé 2 body. V závěrečném vyšetření vyšly výsledky u 4 klientů stejně jako v úvodním vyšetření, u 5. klienta došlo ke zlepšení o 1 bod.

**Tabulka 4 Hodnocení kognitivních funkcí dle Adenbrookského kognitivního testu – jazyk**

	úvodní vyšetření	celkový počet bodů	Závěrečné Vyšetření	celkový počet bodů
Klient 1	25	26	26	26
Klient 2	26	26	26	26
Klient 3	24	26	24	26
Klient 4	25	26	25	26
Klient 5	24	26	24	26

**Zdroj:vlastní**



**Zdroj:vlastní**

## Zrakově-prostorové schopnosti

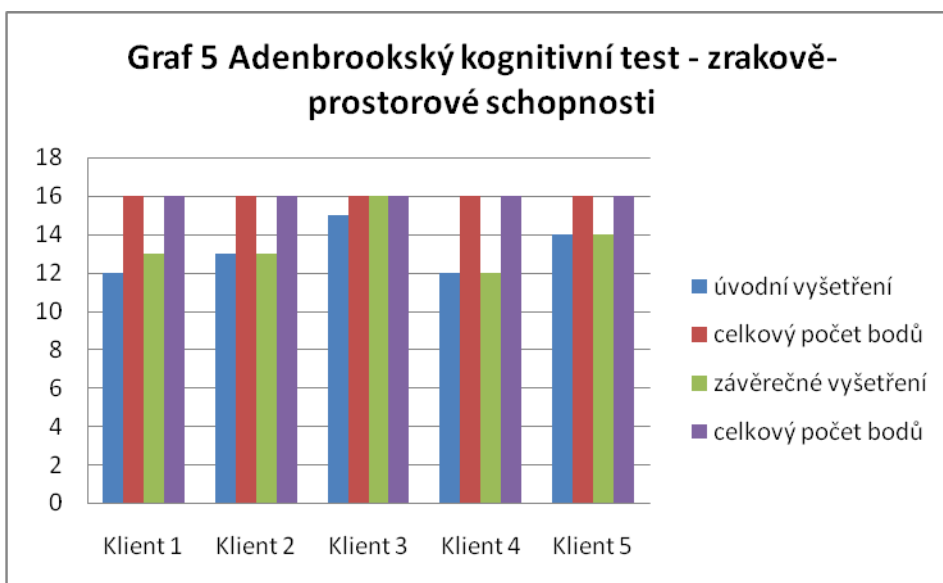
V oblasti zrakově-prostorových schopností, byl pro klienty největší problém překreslit dané obrazce, tak aby vypadaly stejně jako předloha. Zbytek úkolů, v podobě čtení

přerušovaných písmen, nedělal klientům problém. V úvodním vyšetření proto chybělo klientům k maximálnímu počtu v průměru kolem 4 bodů, což můžeme vidět v tabulce. V závěrečném vyšetření nedošlo u 3 klientů z 5 k žádnému zlepšení. U zbylých 2 klientů se výsledky zlepšily o 1 až 2 body.

**Tabulka 5 Hodnocení dle Adenbrookského kognitivního testu – zrakově prostorové schopnosti**

	úvodní vyšetření	celkový počet bodů	Závěrečné Vyšetření	celkový počet bodů
Klient 1	12	16	13	16
Klient 2	13	16	13	16
Klient 3	15	16	16	16
Klient 4	12	16	12	16
Klient 5	14	16	14	16

**Zdroj: vlastní**



**Zdroj: vlastní**

### Adenbrookský kognitivní test

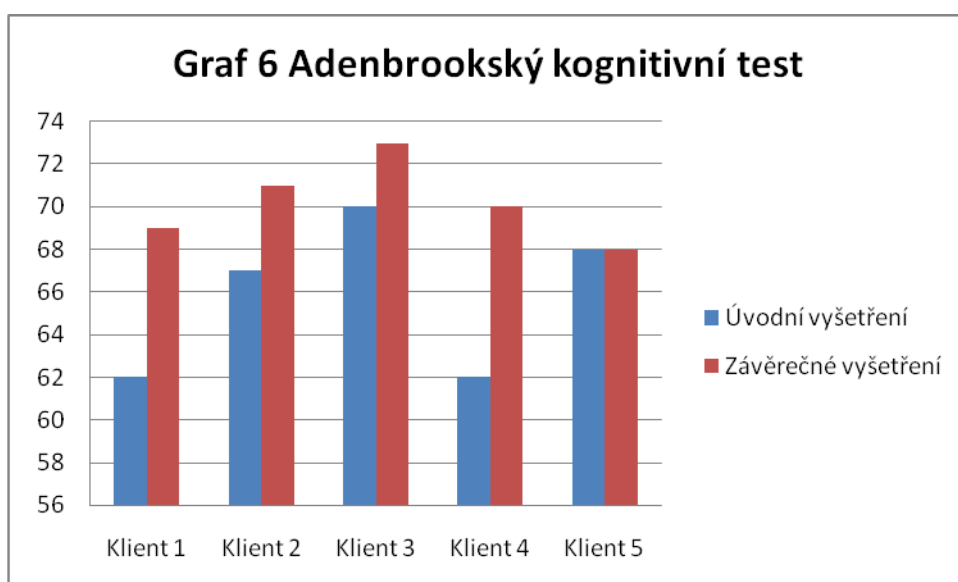
V celkovém skóre Adenbrookského kognitivního testu vyšla v úvodním vyšetření u všech klientů kognitivní porucha, protože všichni klienti získali méně než 80 bodů, což můžeme vidět v tabulce i grafu. Při porovnání celkových výsledků adenbrookského kognitivního testu z úvodního a závěrečného vyšetření se může z tabulky a grafu vyčíst, že u 4 klientů z 5 došlo ke zlepšení, v procentech tedy došlo ke zlepšení z 80%. U čtyř klientů je vidět

zlepšení o 3 – 8 bodů. Nejedná se tedy o velké zlepšení, přesto je určitý pokrok vidět. U pátého klienta ke zlepšení nedošlo vůbec.

**Tabulka 6 hodnocení Adenbrookského kognitivního testu**

Adenbrookský kognitivní test	Úvodní vyšetření	Závěrečné vyšetření
Klient 1	62	69
Klient 2	67	71
Klient 3	70	73
Klient 4	62	70
Klient 5	68	68

**Zdroj: vlastní**



**Zdroj: vlastní**

## Stroop test

Tento test je určen hlavně na zjištění poruchy pozornosti. Jak už bylo psáno výše, Stroop test nemá hraniční čas pro detekci demence. Proto byl test nejdříve proveden s 10 zdravými jedinci, kteří poruchu pozornosti nemají. Z jejich výkonů, které se časově shodovaly, byl vytvořen průměr a stanovil se hraniční čas na 12 vteřin.

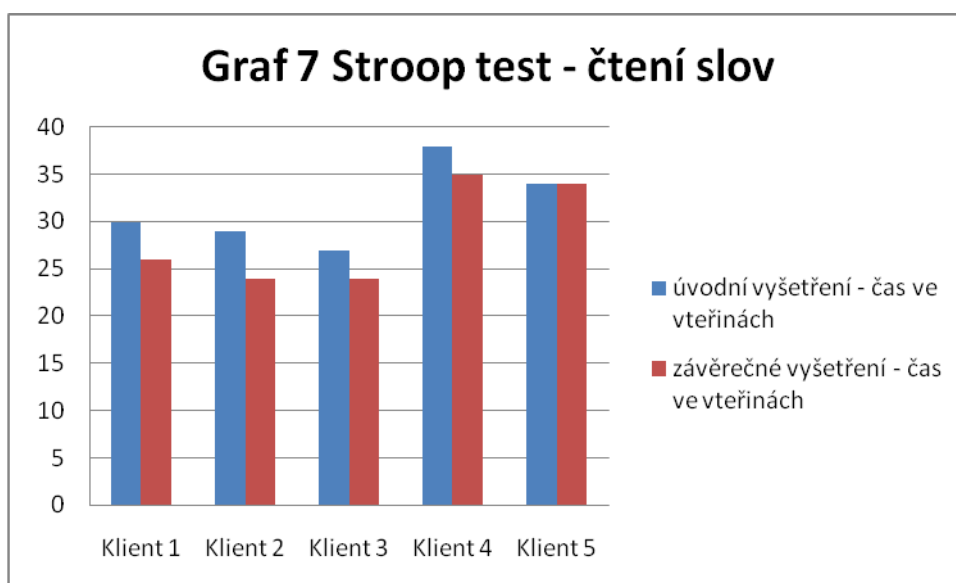
Úkolem v tomto testu bylo co nejrychleji přečíst slova v tabulce bez udělení chyby. Pokud klient udělal chybu musel se opravit a tím se mu prodloužil čas.

V úvodním vyšetření měli všichni klienti o více jak polovinu delší čas, než bylo stanovených 12 vteřin. Byla teda prokázána porucha pozornosti, která se pak v závěrečném vyšetření zlepšila u 4 z 5 klientů v průměru o pět vteřin. U pátého klienta ke zlepšení nedošlo ani o jednu vteřinu.

**Tabulka 7 Hodnocení dle stroop testu – čtení slov**

Stroop test	úvodní vyšetření - čas ve vteřinách	závěrečné vyšetření – čas ve vteřinách
Klient 1	30	26
Klient 2	29	24
Klient 3	27	24
Klient 4	38	35
Klient 5	34	34

**Zdroj: vlastní**



**Zdroj: vlastní**

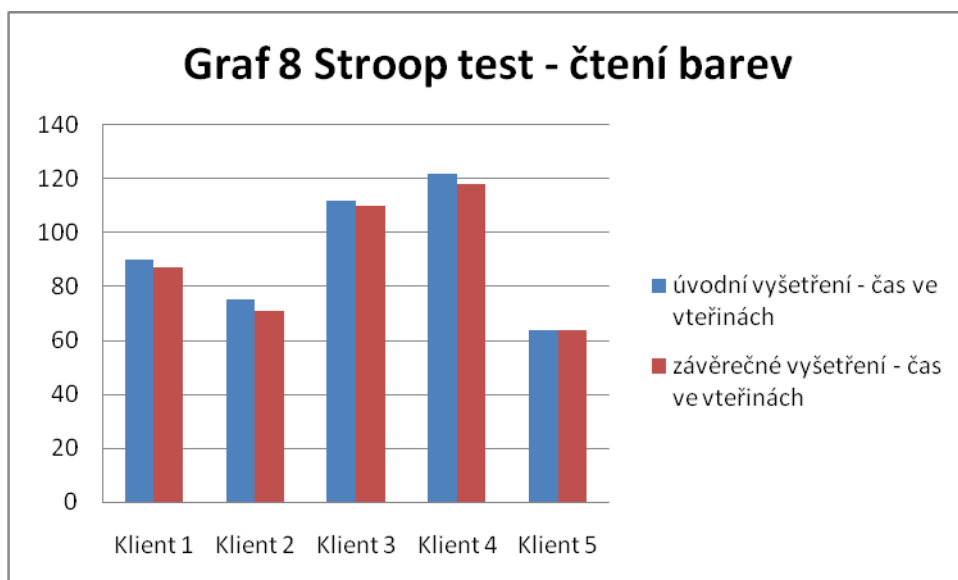
V druhé části stroopova testu bylo úkolem přečíst barvy, kterými jsou daná slova vytištěná. Opět se slova musela přečíst co nejrychleji a bez chyby. Hraniční čas byl v tomto případě 25 vteřin, který byl opět utvořen na základě výsledků zdravých jedinců bez poruchy pozornosti. Úkol přečíst barvy, kterými jsou slova napsána byl pro klienty značně těžší úkol, protože se museli více soustředit, aby nečetli slova, ale barvy, kterými byla napsána. Proto v úvodním vyšetření vyšel čas všem klientům o podstatně vyšší, než byla stanovená

hranice. Některým klientům trvalo splnit úkol i dvě minuty. Přesto došlo k malému zlepšení, které je vidět ve vyobrazené tabulce a grafu, opět u 4 z 5 klientů.

**Tabulka 8 Hodnocení dle Stroop testu – čtení barev**

Stroop test		
	úvodní vyšetření - čas ve vteřinách	závěrečné vyšetření - čas ve vteřinách
Klient 1	90	87
Klient 2	75	71
Klient 3	112	110
Klient 4	122	118
Klient 5	64	64

**Zdroj: vlastní**



**Zdroj: vlastní**

## Test instrumentálních činností

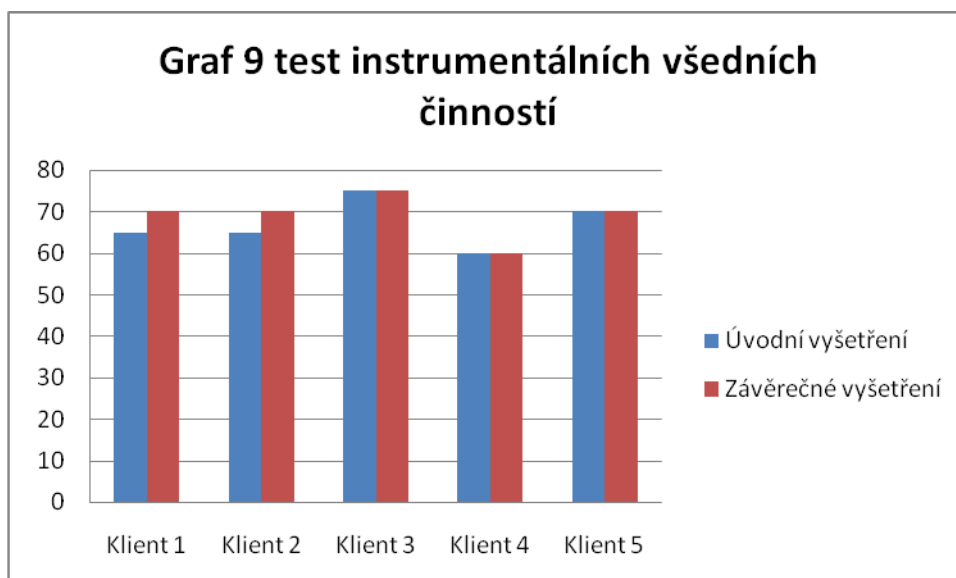
Test instrumentálních všedních činností měl ukázat, jak je klient soběstačný v denních aktivitách, jako je např. telefonování, užívání léků nebo nákup potravin. V úvodním vyšetření byla prokázána u všech klientů částečná nesoběstačnost v aktivitách denního života. Po pravidelném trénování těchto aktivit (příprava a zapamatování si seznamu na nákup, naplánování cesty do obchodu, vyplnění složenky atd.) v rámci tréninku kognitivních funkcí ovšem při závěrečném vyšetření výsledky ukázaly, že k zlepšení

soběstačnosti došlo jen u 2 klientů z 5. Zlepšení ale nebylo natolik velké, takže i zlepšení klienti zůstaly nadále částečně nesoběstační. U zbylých tří klientů zůstal stav soběstačnosti beze změny.

**Tabulka 9 Hodnocení dle IADL - test instrumentálních všedních činností**

IADL	Úvodní vyšetření	Závěrečné vyšetření
Klient 1	65	70
Klient 2	65	70
Klient 3	75	75
Klient 4	60	60
Klient 5	70	70

**Zdroj: vlastní**



**Zdroj: vlastní**

## 8. DISKUZE

Stáří je neoddelitelnou životní etapou každého z nás a je důležité o sebe pečovat právě i ve stáří a to jak v oblasti fyzické, tak i kognitivní oblasti.

Cíl této práce byl stanoven na vliv tréninku kognitivních funkcí na pozornost a krátkodobou paměť u klientů se stařeckou demencí. Celá praktická část je pak zaměřena na trénink kognitivních funkcí, především na krátkodobou paměť a pozornost a problémy s nimi spojené. Porucha pozornosti a paměti je velmi častým problémem především u starých lidí a je třeba tomu věnovat pozornost, aby nedocházelo k většímu narušení těchto kognitivních funkcí a k následné ztrátě soběstačnosti jedince. Jak udává Marková (Marková, 2014) z hlediska přežití je pro člověka nejdůležitější kognitivní funkcí krátkodobá paměť, která nám umožňuje vykonávat denní činnosti a zachovat si soběstačnost. Dále Suchá (Suchá, 2017) udává, že je pozornost základem všech ostatních kognitivních funkcí. Stejně tak na to pohlíží i autorka práce, protože přesně tyto dvě kognitivní funkce jsou nejvíce využívané během celého života. Díky paměti se dokážeme učit novým věcem a díky pozornosti se na to učení dokážeme soustředit. Paměť a pozornost jsou totiž úzce spojené a jedna funkce bez druhé nemůže fungovat stoprocentně. A právě proto stanovila první hypotézu, která zní:

Hypotéza 1: *„Předpokládám, že pravidelný kognitivní trénink bude mít vliv na zlepšení krátkodobé paměti a pozornosti u klientů se stařeckou demencí.“*

Domněnkou bylo, že pravidelný kognitivní trénink, který probíhal pouze třikrát týdně po dobu 3 měsíců, bude stačit k tomu, aby došlo k zlepšení v kognitivních oblastech krátkodobé paměti a pozornosti. Proběhlo tedy řádné vyšetření, během kterého bylo zjištěno, že všichni vybraní klienti pro tuto práci trpí poruchou krátkodobé paměti a pozornosti. S těmito klienty byl započat trénink kognitivních funkcí zaměřený na krátkodobou paměť a pozornost.

Tato hypotéza se potvrdila, protože dle výsledných hodnot došlo k celkovému zlepšení u 4 z 5 klientů a to jednak v krátkodobé paměti, jednak v pozornosti. Sice došlo pouze k 80% zlepšení a ne k 100% zlepšení u všech klientů, ale jako úspěch se to rozhodně dá brát, protože dle zaznamenaných výsledků došlo k zlepšení z mnohem větší části, než aby byla tato hypotéza vyvrácena.

Dle autorky této práce došlo k zlepšení díky dodržení pravidelnosti tréninku kognitivních funkcí. Hlavním důvodem, proč ale došlo k lepším výsledkům u 4 klientů za tak relativně krátkou dobu, je podle ní to, že byl s klienty častěji prováděn individuální trénink kognitivních funkcí, než ten skupinový. Skupinový trénink měl také kladný vliv, ale individuální měl vliv větší. A to hlavně proto, že při individuálním tréninku byla mnohem větší možnost soustředit se jen na jednoho daného klienta. Klient si tak mohl i sám říct, co mu dělá největší problém, v čem ho porucha pozornosti a krátkodobé paměti, nebo celková porucha kognitivních funkcí nejvíce omezuje a následně se mohl s pomocí připravených úkolů více zaměřit na daný problém a mnohem efektivněji ho trénovat. Při individuálním tréninku také nedocházelo k tomu, že by klienta někdo jiný vyrušoval a proto se mohl klient více soustředit a podávat lepší výkony. Proto došlo dle autorky práce k zlepšení rovnou u 4 klientů z 5. Nejednalo se sice extrémně velké zlepšení, což nám podle bodů můžou ukázat výsledky v předchozí kapitole, ale všichni čtyři klienti udávali, že na sobě pociťovali určité zlepšení.

U pátého klienta nedošlo dle autorky práce k žádnému zlepšení, jak je vidět ve výsledcích práce, z důvodů, že klient nebyl oproti ostatním ničím motivovaný, vykazoval známky depresivní nálady a musel být hodně veden, aby při tréninku kognitivních funkcí pracoval.

*Hypotéza 2: „Předpokládám, že zlepšení krátkodobé paměti a pozornosti vlivem tréninku kognitivních funkcí se projeví zlepšením vykonávání IADL aktivit u všech klientů.“*

U této hypotézy bylo domněnkou, že porucha pozornosti a krátkodobé paměti hraje roli při vykonávání IADL aktivit, a že pokud dojde ke zlepšení těchto dvou kognitivních funkcí, dojde i ke zlepšení při vykonávání IADL aktivit u každého klienta. Tato domněnka vznikla z názoru autorky práce, že paměť a pozornost mají největší vliv na vykonávání všedních denních aktivit.

Tato hypotéza se nepotvrdila. Dle výsledných hodnot jednotlivých klientů, jež jsou rozepsány v předchozí kapitole výsledků, se ukázalo, že zlepšení v IADL činnostech nastalo pouze u 2 z 5 klientů, což je zlepšení pouze v 40%. I přesto, že došlo k zlepšení v oblasti krátkodobé paměti a pozornosti, k zlepšení IADL aktivit nedošlo u víc jak poloviny klientů.

Dle autorky práce i přes zlepšení pozornosti a paměti klientů, nedošlo k zlepšení v oblasti IADL z důvodu takového, že zlepšení kognitivních funkcí klientů nebylo pro



vykonávání IADL aktivit ještě tak markantní, aby se to odrazilo u všech vybraných klientů. Pro zlepšení vykonávání IADL aktivit, by klienti potřebovali mnohem delší čas, během kterého by vykonávali trénink kognitivních funkcí, než jen po dobu tří měsíců.

Autorka práce si ovšem myslí, že zlepšení paměti a pozornosti, ale i celkových kognitivních funkcí má rozhodně kladný vliv na lepší vykonávání IADL aktivit. Stejně jako tvrdí Malia a Brannagan (Malia, Brannagan 2010), že kognitivní funkce jsou neodlučitelnou součástí denního fungování každého jedince a sebemenší zhoršení nebo následné zlepšení kognitivních problémů, se pokaždé nějakým způsobem odrazí ve vykonávání všedních denních aktivit.

Dle Holmerové a kolektivu (Holmerová, Jarolímová, Suchá 2007) zejména posilování soběstačnosti vede u klientů se stařeckou demencí k zlepšení sebeobslužných činností. Proto autorka práce věří, že i když se tato hypotéza nepotvrdila, tak po delší době, během které by klienti docházeli na trénink kognitivních funkcí a došlo by k ještě většímu zlepšení paměti a pozornosti, došlo by tak i k většímu zlepšení ve vykonávání IADL činností, než ke kterému došlo pouze po třech měsících u 2 klientů z 5.

## 9. ZÁVĚR

S přibývajícím věkem dochází k úbytku mozkových buněk a to se pak odráží na výkonnosti a soběstačnosti starého člověka. Proto když se přestanou trénovat kognitivní funkce, dochází nejčastěji k jejich dysfunkci a zvedá se počet seniorů s kognitivní poruchou. Senior chřadne, zapomíná, ztrácí orientaci v prostoru a čase a rychleji se stává závislým na druhé osobě, protože se vlivem kognitivních poruch nedokáže postarat sám o sebe. Proto je třeba stále myslet na to, že čím bude méně seniorů s kognitivní poruchou, tím méně to bude zatěžující, jak pro seniora samotného, tak pro lidi v jeho okolí. Tímto se jen potvrzuje jak je trénink kognitivních funkcí důležitý a nemělo by se na něj zapomínat. Je důležité, aby se během života stále člověk vzdělával, učil se novým věcem a předešel tak problémům s kognitivními funkcemi.

Pokud ovšem dojde k poruše kognitivních funkcí, je třeba rychle zakročit a pomoci kognitivního tréninku zlepšit narušenou funkci, nebo ji alespoň udržovat v co nejlepším stavu, tak aby byla zachována soběstačnost seniora. Přeci jen i senioři si zaslouží a hlavně potřebují plnohodnotný a soběstačný život i ve stáří.

Proto bylo cílem práce seznámit s problematikou kognitivních funkcí a zjistit, zda má trénink kognitivních funkcí vliv na pozornost a krátkodobou paměť u klientů se stařeckou demencí a zároveň zdůraznit význam kognitivních funkcí a jejich stálého udržování nejenom v mládí, ale i ve stáří.

V této práci se nakonec potvrdila hypotéza, že kognitivní trénink má vliv na pozornost a krátkodobou paměť, třeba že to nebylo nijak velké zlepšení. Plyne z toho, že i malé zlepšení je krok dopředu a že trénink kognitivních funkcí má smysl i u seniorů trpících stařeckou demencí. Trénink kognitivních funkcí může být někdy běh na dlouhou trať, nejdůležitější je proto trpělivost a vytrvalá práce jak ze strany ergoterapeuta, tak ze strany klienta a společnými silami se usilovně snažit o co nejlepší výsledky a pokud je to možné tak také o co nejrychlejší návrat k soběstačnosti.

I přesto, že se trénink kognitivních funkcí využívá v České republice hojně a téměř v každé nemocnici se s kognitivním tréninkem můžeme setkat, v mnoha jiných zařízeních např. některé domovy důchodců není využíván vůbec, nebo je často dost podceňován a na určitých pracovištích, mu není věnována dostatečná pozornost.

Proto je třeba, aby se problematika kognitivních funkcí a její následná péče, nejčastěji právě formou tréninku kognitivních funkcí dostala do podvědomí co nejvíce lidem a

zamezilo se tak dalšímu nárůstu poruch kognitivních funkcí u seniorů, protože každý z nich sní o dlouhém a soběstačném životě. Proto je důležité starat se o své tělo i mysl a nezapomínat na pravidelný trénink kognitivních funkcí.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BATLES, Paul B., Smith JACQUI. *New frontiers in the future of aging: From successful aging in the young old to the dilemmas of the fourth age*. Gerontology: International Journal of Experimental, Clinical, Behavioral, Regenerative and Technological Gerontology, 2003. ISBN 10.1159/000067946.
- BERQUIST, T. & MALEC, F. (1997). Psychology: Current practice and training issues in treatment of cognitive dysfunction. *NeuroRehabilitation*. 8. 49-56. 10.3233/NRE-1997-8107.
- DORAZILOVÁ, Aneta. *Jak trénuje mozek:krátký úvod do tréninku kognitivních funkcí*. In: PsychologOn [online]. Brno:Psychologický ústav Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, 2013 [cit. 9.3.2019]
- HOLMEROVÁ, Iva, Eva JAROLÍMOVÁ a Jitka SUCHÁ. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. Praha: EV public relation, 2007. ISBN 978-80-254-0177-4.
- JIRÁK, Roman, Iva HOLMEROVÁ a Claudia BORZOVÁ a et AL. *Demence a jiné poruchy paměti*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2454-6.
- KALVACH, Zdeněk, Zdeněk ZADÁK, Roman JIRÁK a et AL. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada, 2008, ISBN 978802472490.
- KLUCKÁ, Jana a Pavla VOLFOVÁ. *Kognitivní trénink v praxi*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2608-3.
- KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-2699-1.
- LEZAK, Muriel D., Diane B. HOWIESON a David W. LORING. *Neuropsychological Assessment*. 4th Edition. Executive functions and Motor Performance. New York: Oxford University Press, 2004. ISBN 0195111214.
- MALIA, Kit a Anne BRANNAGAN. *Jak provádět trénink kognitivních funkcí: Praktická příručka pro každého*. Praha: CEREBRUM, 2010. ISBN 978-80-904357-3-5.
- MARKOVÁ, Marie. *Základní fakta o kognitivních funkcích*. Ošetrovatelská péče. 2014, roč. 2014, č. 1, s. 6-7. [cit. 8.3.2019] ISSN 2336-1603.
- MICHELLE E. Mlinac, Michelle C. Feng; *Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and Independence, Archives of Clinical Neuropsychology*, Volume 31, Issue 6, 1 September 2016, Pages 506–516.

PIDRMAN, Vladimír. *Demence*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1490-5.

PREISS, Marek a Jaro KŘIVOHLAVÝ. *Trénování paměti a poznávacích schopností*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2738-7.

PREISS, Marek a Hana KUČEROVÁ. *Neuropsychologie v neurologii*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-0843-4.

RESSNER, Pavel. *Effect of a combined approach to cognitive rehabilitation in post stroke patients*. In: Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie [online]. Ostrava: Department of Neurology University Hospital, 2017 [cit. 11.3.2019]

SUCHÁ, Jitka a Eva JAROLÍMOVÁ. *Trénink paměti pro seniory*. Brno: Albatros Media, 2017. ISBN 978-80-266-0570-6.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie II. Dospělost a stáří*. Praha: Karolinum, 2007, ISBN 9788024613185.

VALENTA, Milan. *Mentální postižení: v pedagogickém, psychologickém a sociálněprávním kontextu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 349 s. Psyché (Grada). ISBN 978-802-4738- 291

VLÁŠKOVÁ, Dana. *Proces stárnutí a poruchy paměti*. Sestra. 2012, roč. 22, č. 9, s. 55-56. [cit. 9.3.2019] ISSN – 1210-0404.

WOLINSKY, Fredric D. a David M. SMITH. *The Effects of the ACTIVE Cognitive Training Trial o Clinically Relevant Declines in Health-Related Duality of Life.*. Vol. 61B, no.5, pp. Journals of Gerontology: Social Sciences, 2006, s. 281- 287. ISSN 1079-5014.

# Přílohy

Příloha 1 – Adenbrookský kognitivní test

## ADENBROOKSKÝ KOGNITIVNÍ TEST (revidovaná verze 2010)

Jméno a příjmení	<input type="text"/>	Administrátor	<input type="text"/>
Datum narození	<input type="text"/>	Pracovní diagnóza	<input type="text"/>
Délka vzdělání (roky)	<input type="text"/>	Laterálníta	pravák <input type="checkbox"/> levák <input type="checkbox"/> ambidexter <input type="checkbox"/>
Dosažený stupeň vzdělání	<input type="text"/>	DATUM VYŠETŘENÍ	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

SUBSKÓRE			
Pozornost a orientace	úloha č. 1, 2, 3	/18	/18
Paměť	úloha č. 4, 5, 6, 17, 18	/26	/26
Slovní produkce	úloha č. 7a, 7b	/14	/14
Jazyk	úloha č. 8a, 8b, 9, 10a–c, 11, 12, 13	/26	/26
Zrakově-prostorové schopnosti	úloha č. 14a–c, 15, 16	/16	/16
CELKOVÉ SKÓRE			
	ACE-R	/100	/100
	MMSE	/30	/30

SKÓRE

1. ORIENTACE			
<p>■ Zeptejte se pacienta:</p>			
1. Který je dnes den v týdnu?	<input type="text"/>	6. Ve kterém státě se nacházíme?	<input type="text"/>
2. Kolikátého je dnes?	<input type="text"/>	7. Ve kterém jsme městě?	<input type="text"/>
3. Který je měsíc?	<input type="text"/>	8. Ve kterém jsme kraji nebo oblasti?	<input type="text"/>
4. Který je rok?	<input type="text"/>	9. Jak se jmenuje tato nemocnice / budova?	<input type="text"/>
5. Které je roční období?	<input type="text"/>	10. Na kterém poschodí se nacházíme?	<input type="text"/>
		(Skóre 0–10)	(Skóre 0–10)
		ACE	ACE
		MMSE	MMSE
<p>■ U otázky č. 2 tolerujeme ± 2 dny v datumu. Otázku č. 5 hodnotíme následovně: jaro – březen, duben, květen; léto – červen, červenec, srpen; podzim – září, říjen, listopad a zima – prosinec, leden, únor. Nevyžadujeme tedy znalost přesných astronomických přechodů jednotlivých ročních období. U otázky č. 6 doporučujeme uzнат odpověď Česká republika nebo Česko. U otázky č. 8 doporučujeme v případě testování v Praze uzнат i Středočeský kraj. Každá správná odpověď se hodnotí 1 bodem.</p>			
2. PAMĚŤ – ZAPAMATOVÁNÍ			
<p>■ Řekněte pacientovi: „Můžeme si nyní vyzkoušet Vaši paměť? Řeknu Vám 3 slova. Pokuste se je po mně opakovat a zapamatovat si je. Za chvíli se Vás na tato slova znovu zeptám.“</p>			
lopata	<input type="text"/>	šátek	<input type="text"/>
		váza	<input type="text"/>
		(Skóre 0–3)	(Skóre 0–3)
		ACE	ACE
		MMSE	MMSE
<p>■ Slova vyslovujte zřetelně a pomalu rychlostí asi jedno slovo za vteřinu. Pokud si je pacient nevybaví, opakujte je nejvíce ještě 3×, než se je naučí. Jinak bude zkruslen výsledek položky výbavnost. Započítejte 1 bod za každé správně opakované slovo pouze při PRVNÍM opakování.</p>			

POZORNOST A ORIENTACE

Zdroj: Dostupné z ([www.nudz.cz](http://www.nudz.cz))

3. POZORNOST A POČÍTÁNÍ				POZORNOST																											
<p>■ Požádejte pacienta:</p> <p>„Nyní odečítejte od čísla 100 opakovaně číslo 7, tedy sto mínus sedm, mínus sedm atd., dokud Vám neřeknu dost.“</p> <p>100 M   93 <input type="text"/> R   86 <input type="text"/> K   79 <input type="text"/> O   72 <input type="text"/> P   65 <input type="text"/></p> <p>■ Instrukci se snažte vysvětlovat tak dlouho, dokud ji dotyčný nepochopí. V průběhu odečítání již není možné opakovat instrukci. Zastavte odečítání, až osoba odečte 5× za sebou. Jestliže posuzovaný tento úkol nedokáže nebo nechce provést, vyzvěte ho: „Hláskujte slovo POKRM po jednotlivých písmenech. Nyní hláskujte slovo POKRM po jednotlivých písmenech pozpátku.“</p> <p><i>Za každou správnou odpověď přidělíme 1 bod. Pokud osoba udělá chybu a dále odečítá/ hláskuje správně, počítejte pouze jako jednu chybu. Maximum je 5 bodů. Např. MROKP = 3 body.</i></p>		(Skóre 0–5)	(Skóre 0–5)	<input type="text"/> ACE	<input type="text"/> ACE																										
		<input type="text"/> MMSE	<input type="text"/> MMSE																												
4. PAMĚŤ – VYBAVENÍ				PAMĚŤ																											
<p>■ Řekněte pacientovi:</p> <p>„Nyní si pokuste vzpomenout na 3 slova, která jste si měl/a před chvílí zapamatovat.“</p> <p>lopata <input type="text"/> šátek <input type="text"/> váza <input type="text"/></p> <p><i>Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod. Na pořadí slov nezáleží.</i></p>		(Skóre 0–3)	(Skóre 0–3)	<input type="text"/> ACE	<input type="text"/> ACE																										
		<input type="text"/> MMSE	<input type="text"/> MMSE																												
5. PAMĚŤ – ANTEROGRÁDNÍ PAMĚŤ				PAMĚŤ																											
<p>■ Řekněte pacientovi:</p> <p>„Nyní Vám řeknu jméno s adresou. Teprve až skončím, zopakujete po mně všechny údaje. Takto to provedeme 3×, abyste měl(a) možnost se vše dobře naučit. Na konci testování se Vás na všechny údaje budu ptát.“</p> <p>■ Přečteme celé jméno s adresou a necháme pacienta všechny údaje zopakovat. Tímto způsobem provedeme celkově 3×.</p> <p><i>Za každou správnou odpověď přidělíme 1 bod. Do bodování započítáváme pouze třetí pokus.</i></p>		(Skóre 0–7)	(Skóre 0–7)	<input type="text"/> ACE	<input type="text"/> ACE																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1. pokus</th> <th>2. pokus</th> <th>3. pokus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Martin Dvořák</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Sadová třída 73</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Královice</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Soběslav</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>			1. pokus	2. pokus	3. pokus	Martin Dvořák	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sadová třída 73	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Královice	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Soběslav	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>										
	1. pokus	2. pokus	3. pokus																												
Martin Dvořák	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																												
Sadová třída 73	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																												
Královice	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																												
Soběslav	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																												
6. PAMĚŤ – RETROGRÁDNÍ PAMĚŤ				PAMĚŤ																											
<p>■ Zeptejte se pacienta:</p> <p>Kdo je současným předsedou vlády (premiérem)? <input type="text"/></p> <p>Kdo byl prvním prezidentem naší republiky po revoluci v roce 1989? <input type="text"/></p> <p>Kdo je současným prezidentem Spojených států amerických? <input type="text"/></p> <p>Který prezident Spojených států amerických byl zavražděn v roce 1963? <input type="text"/></p> <p><i>Za každou správnou odpověď přidělíme 1 bod.</i></p>		(Skóre 0–4)	(Skóre 0–4)	<input type="text"/> ACE	<input type="text"/> ACE																										
7. SLOVNÍ PRODUKCE – slova začínající písmenem „P“				SLOVNÍ PRODUKCE																											
<p>7a <b>Písmena</b></p> <p>■ Řekněte pacientovi:</p> <p>„Nyní Vám řeknu jedno písmeno z abecedy a Vaším úkolem bude vyjmenovat co nejvíce slov, která tímto písmenem začínají. Nesmí to však být jména osob ani měst, ani nesmíte vyjmenovávat slova se stejným slovním základem. Například od písmena „B“ mají stejný slovní základ slova: bydlet, bydlíme, bydlíště, bydlí apod. Jste připraven(a)? Můžeme začít? Máte jednu minutu na to, abyste vyjmenoval(a) co nejvíce slov, která začínají na písmeno „P“. Teď!“</p>		Počet slov	Odpovídá skóre	<input type="text"/> ACE	<input type="text"/> ACE																										
<table border="1"> <tbody> <tr><td>1</td><td>8</td><td>15</td><td>22</td></tr> <tr><td>2</td><td>9</td><td>16</td><td>23</td></tr> <tr><td>3</td><td>10</td><td>17</td><td>24</td></tr> <tr><td>4</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td></tr> <tr><td>5</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td></tr> <tr><td>6</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> <tr><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> </tbody> </table> <p><i>Počet SPRÁVNĚ vyjmenovaných slov převedeme na odpovídající skóre.</i></p>		1	8			15	22	2	9	16	23	3	10	17	24	4	11	18	25	5	12	19	26	6	13	20	27	7	14	21	28
1	8	15	22																												
2	9	16	23																												
3	10	17	24																												
4	11	18	25																												
5	12	19	26																												
6	13	20	27																												
7	14	21	28																												
		14–17	6																												
		11–13	5																												
		8–10	4																												
		6–7	3																												
		4–5	2																												
		2–3	1																												
		<2	0																												
		(Skóre 0–7)	(Skóre 0–7)																												

Zdroj: Dostupné z (www.nudz.cz)

7. SLOVNÍ PRODUKCE - zvířata				SLOVNÍ PRODUKCE			
<b>7b Zvířata</b> ■ Řekněte pacientovi: „Nyní je Vaším úkolem vyjmenovat co nejvíce zvířat, která znáte. Slova mohou začínat jakýmkoliv písmenem. Na tuto úlohu máte opět jednu minutu. Jste připraven/a? Můžeme začít? Ted!“					Počet slov	Odpovídá skóre	
					>21	7	
					17–21	6	
					14–16	5	
					11–13	4	
					9–10	3	
					7–8	2	
					5–6	1	
					<5	0	
1	9	17	25	(Skóre 0–7)	(Skóre 0–7)		
2	10	18	26	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
3	11	19	27	ACE	ACE		
4	12	20	28	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
5	13	21	29	MMSE	MMSE		
6	14	22	30	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
7	15	23	31	ACE	ACE		
8	16	24	32	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Počet SPRÁVNĚ vyjmenovaných slov převedeme na odpovídající skóre.							
8. JAZYK – POROZUMĚNÍ				JAZYK			
<b>8a</b> Ukažte pacientovi nápis „Zavřete oči“ (na Listu pro pacienta) a vyzvěte ho k vykonání příkazu. Instrukci neopakujte. „Pokud potřebujete brýle na čtení, tak si je nyní nasadte. Přečtěte tento pokyn a proveďte ho.“ <i>Započítejte 1 bod pouze tehdy, pokud vyšetřovaný skutečně zavře oči.</i>					(Skóre 0–1)	(Skóre 0–1)	
					<input type="text"/>	<input type="text"/>	
					ACE	ACE	
					<input type="text"/>	<input type="text"/>	
					MMSE	MMSE	
<b>8b</b> Položte před pacienta list papíru a vyzvěte ho k následujícímu úkolu: „Nyní budete mít úkol, který si nejdříve vyslechnete a pak ho teprve budete provádět. Vezmete tento papír do pravé ruky, přeložíte ho oběma rukama na polovinu a položíte ho na zem.“ <i>Za každou správně provedenou činnost započítejte 1 bod.</i>					(Skóre 0–3)	(Skóre 0–3)	
					<input type="text"/>	<input type="text"/>	
					ACE	ACE	
					<input type="text"/>	<input type="text"/>	
				MMSE	MMSE		
9. JAZYK – PSANÍ				JAZYK			
■ Dejte vyšetřovanému tužku, List pro pacienta a vyzvěte ho k napsání věty. „Napište do tohoto volného prostoru listu jakoukoli jednoduchou větu, která Vás napadne a která dává smysl.“ <i>Jeden bod započítejte, pokud má věta podmět (i nevyjádřený) a přísudek a dává smysl. V textu mohou být pravopisné a interpunkční chyby.</i>					(Skóre 0–1)	(Skóre 0–1)	
					<input type="text"/>	<input type="text"/>	
					ACE	ACE	
					<input type="text"/>	<input type="text"/>	
					MMSE	MMSE	
10. JAZYK – OPAKOVÁNÍ					JAZYK		
■ Požádejte pacienta: „Opakujte po mně následující slova.“ Slova vyslovujeme zřetelně a jednotlivě. Pacient vždy opakuje pouze jedno slovo, ne všechna dohromady.						(Skóre 0–2)	(Skóre 0–2)
<b>10a</b> chobotnice <input type="text"/> výstřednost <input type="text"/> nesrozumitelný <input type="text"/> statistik <input type="text"/> <i>Hodnotíme: 2 body, pokud jsou zopakována všechna slova správně            1 bod, pokud jsou zopakována tři slova správně            0 bodů, pokud jsou správně zopakována dvě a méně slov</i>						<input type="text"/>	<input type="text"/>
						ACE	ACE
■ Požádejte pacienta: „Opakujte po mně následující věty.“				(Skóre 0–1)		(Skóre 0–1)	
<b>10b</b> „Prostě tak a ne jinak.“ <i>Přípustný je pouze 1 pokus. Za správnou odpověď započítejte 1 bod.</i>				<input type="text"/>		<input type="text"/>	
				ACE		ACE	
				<input type="text"/>		<input type="text"/>	
				MMSE		MMSE	
<b>10c</b> „Nahore, vzadu a dole.“ <i>Přípustný je pouze 1 pokus. Za správnou odpověď započítejte 1 bod.</i>				(Skóre 0–1)		(Skóre 0–1)	
				<input type="text"/>	<input type="text"/>		
				ACE	ACE		

Zdroj: Dostupné z (www.nudz.cz)



## 11. JAZYK – POJMENOVÁNÍ PŘEDMĚTŮ

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: **„Pojmenujte předměty na obrázcích.“**

Místo prvních dvou obrázků (tužka a hodinky) na Listu pro pacienta doporučujeme pacientovi ukázat skutečné předměty. V následujícím textu jsou uvedeny názvy jednotlivých obrázků. Jiné názvy doporučujeme neuznávat.

1. Tužka nebo správný název ukazovaného předmětu.	<input type="checkbox"/>
2. Hodinky, náramkové hodinky	<input type="checkbox"/>
3. Klokan, klokanice, klokanice s mládětem	<input type="checkbox"/>
4. Tučňák, pinguin	<input type="checkbox"/>
5. Kotva	<input type="checkbox"/>
6. Velbloud, velbloudice, dromedár, jednohrbý velbloud	<input type="checkbox"/>
7. Harfa	<input type="checkbox"/>
8. Nosorožec	<input type="checkbox"/>
9. Sud, soudek, bečka	<input type="checkbox"/>
10. Královská koruna, koruna	<input type="checkbox"/>
11. Krokodýl, aligátor, ještěr, ještěrka	<input type="checkbox"/>
12. Harmonika, tahací harmonika, akordeon	<input type="checkbox"/>

Přidělíme 1 bod za každý správně pojmenovaný obrázek.

tužka + hodinky

(Skóre 0–2)

MMSE

(Skóre 0–2)

MMSE

všech 12 obrázků

(Skóre 0–12)

ACE

(Skóre 0–12)

ACE

## 12. JAZYK – POROZUMĚNÍ

- Použijte obrázky z Listu pro pacienta z úlohy č. 11 a zeptejte se pacienta:

Ukažte jeden obrázek, který souvisí s královstvím.

Ukažte jeden obrázek, na kterém je vačnatec.

Ukažte jeden obrázek, který souvisí s Antarktidou.

Ukažte jeden obrázek, který souvisí s námořnictvím.

U otázky dotazující se na souvislost s námořnictvím lze kromě kotvy uznat jako správné odpovědi i sud a harmonika.

Přidělíme 1 bod za každou správnou odpověď.

(Skóre 0–4)

ACE

(Skóre 0–4)

ACE

## 13. JAZYK – ČTENÍ

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: **„Nyní přečtete následující slova“** (šít, litr, saze, těsto, výška).

Přidělíme 1 bod, pokud pacient přečte správně VŠECHNA slova.

(Skóre 0–1)

ACE

(Skóre 0–1)

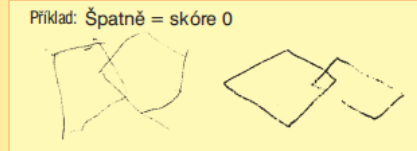
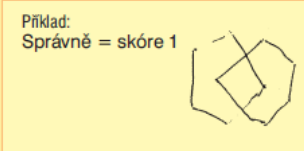
ACE

## 14. ZRAKOVÉ – PROSTOROVÉ SCHOPNOSTI

### 14a Překrývající se pětiúhelníky

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: **„Překreslete obrázek co nejpřesněji podle předlohy.“** Dejte vyšetřovanému tužka a vyzvěte ho k překreslení obrázku. Třes ani rotace nevadí.

Započtete 1 bod, jestliže jsou zachovány správně strany, počet úhlů a 2 překřížení.



(Skóre 0–1)

ACE

(Skóre 0–1)

ACE

MMSE

MMSE

Úloha č. 14 pokračuje na další straně.

JAZYK

ZRAK. – PROST. SCHOPNOSTI

## 14. ZRAKOVÉ – PROSTOROVÉ SCHOPNOSTI (pokračování)

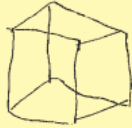
### 14b Kostka

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta:

**„Nyní překreslete tento obrázek co nejpřesněji podle předlohy.“**

*U kostky by měly být rozpoznatelné všechny strany v adekvátních úhlech a vzájemných prostorových propojeních. Podle kvality provedení hodnotíme 0–2 body.*

Příklad: Skóre 2



Příklad: Skóre 1



(Skóre 0–2)

ACE

(Skóre 0–2)

ACE

### 14c Hodiny

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta:

**„Nakreslete hodiny, ciferník s číslicemi, a poté dokreslete ručičky, které ukazují 5 hodin 10 minut.“**

*Zvlášť přiděluje body za provedení kruhu, rozmístění číslic na ciferníku a umístění ručiček. Podle kvality provedení hodnotíme 0–5 body.*

#### Pravidla pro skórování hodin

##### Kruh

1 bod – za rozpoznatelné provedení kruhu

##### Číslice

2 body – pokud jsou napsány všechny číslice a současně jsou správně rozmístěny

1 bod – pokud ciferník zahrnuje všechny číslice, ale tyto jsou nekvalitně či chybně rozmístěné

##### Umístění ručiček

2 body – obě ručičky jsou správně umístěné, mají odlišnou délku („malá“ a „velká“ ručička) a směřují ke správným číslicím (můžete se pacienta zeptat a ujistit si, která z ručiček je velká a která malá)

1 bod – pokud jsou ručičky správně nasměrovány k číslicím, ale mají špatnou délku

nebo 1 bod – pokud je jedna ručička nasměrována ke správné číslici a má také správnou délku

nebo 1 bod – pokud je alespoň jedna ručička nasměrována ke správné číslici

Příklady:

Skóre 5	Kruh (1)   číslice správně rozmístěné po obou stranách ciferníku (2), obě ručičky správně umístěné (2).	Skóre 4	Kruh (1)   číslice v kruhu a správně rozmístěné (2), jedna ručička umístěná správně (1).	Skóre 4	Kruh (1)   všechny číslice, ale nesprávně rozmístěné (1), obě ručičky umístěné správně (2).
Skóre 4	Kruh (1)   číslice v kruhu a správně rozmístěné (2), jedna ručička umístěná správně (1).	Skóre 3	Kruh (1)   číslice nejsou umístěné v kruhu, 2× číslo 10 (0), ručičky správně umístěné (2).	Skóre 3	Kruh (1)   všechny číslice, avšak neumístěné (1) v kruhu, jedna ručička správně umístěná (1).
Skóre 3	Kruh (1)   všechny číslice, ale chybně rozmístěné (1), jedna ručička správně umístěná (1).	Skóre 2	Kruh (1)   všechny číslice jsou napsány, ale nejsou umístěny v kruhu (1).	Skóre 2	Kruh (1)   jedna ručička umístěná správně (1).

15. PERCEPČNÍ SCHOPNOSTI		(Skóre 0–4)	(Skóre 0–4)
<p>■ Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: „<b>Spočítejte všechny tečky v daném obrázku bez toho, aniž byste si na ně ukazovali.</b>“</p> <p><i>Přidělíme 1 bod za každý správně určený počet teček ve čtverci.</i></p>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p style="text-align: center;">ACE</p> <p style="text-align: center;">ACE</p>			
16. PERCEPČNÍ SCHOPNOSTI		(Skóre 0–4)	(Skóre 0–4)
<p>■ Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: „<b>Přečtěte následující písmena.</b>“</p> <p><i>Přidělíme 1 bod za každé správně rozpoznané písmeno.</i></p>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p style="text-align: center;">ACE</p> <p style="text-align: center;">ACE</p>			
17. VYBAVENÍ (RECALL) – VYBAVENÍ ANTEROGRÁDNÍCH PAMĚŤOVÝCH INFORMACÍ		(Skóre 0–7)	(Skóre 0–7)
<p>■ Řekněte pacientovi: „<b>Před chvílí jste se učil(a) a měl(a) si zapamatovat jméno s adresou. Zkuste mi nyní všechny údaje zopakovat.</b>“</p> <p><i>Přidělíme 1 bod za každou správně vybavenou položku.</i></p>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p style="text-align: center;">ACE</p> <p style="text-align: center;">ACE</p>			
<p>Martin <input type="text"/> Dvořák <input type="text"/></p> <p>Sadová <input type="text"/> třída <input type="text"/> 73 <input type="text"/></p> <p>Královice <input type="text"/></p> <p>Soběslav <input type="text"/></p>			
18. ZNOVUPOZNÁVÁNÍ (REKOGNICE)		(Skóre 0–5)	(Skóre 0–5)
<p>Tato část je administrována, pokud pacient selže v předchozí zkoušce ve vybavení jedné nebo více položek. Testujeme pouze pacientem nevybavené položky. Pokud si pacient vybaví všechny položky předchozí zkoušky, přeskočíme tuto zkoušku a automaticky skórujeme 5 body.</p>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>■ Pacientovi řekněte: „<b>Dobře, nyní Vám budu trochu napovídat. Například, řeknu Vám tři jména a Vy z nich zkusíte vybrat to, které bylo uvedeno na adrese. Takto budeme pokračovat i v dalších položkách.</b>“</p> <p><i>Každá správně rozpoznaná položka je hodnocena jedním bodem, který přičteme k bodům případně získaným automaticky správným spontánním vybavením v minulé zkoušce.</i></p>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p style="text-align: center;">ACE</p> <p style="text-align: center;">ACE</p>			
<p>Pavel Dvořák <input type="text"/> Martin Dvořák <input type="text"/> Martin Doležel <input type="text"/> vybaveno <input type="text"/></p> <p>Květinová ulice <input type="text"/> Sadová třída <input type="text"/> Sadová ulice <input type="text"/> vybaveno <input type="text"/></p> <p>37 <input type="text"/> 76 <input type="text"/> 73 <input type="text"/> vybaveno <input type="text"/></p> <p>Pavlovice <input type="text"/> Královice <input type="text"/> Smíchov <input type="text"/> vybaveno <input type="text"/></p> <p>Soběslav <input type="text"/> Vsetín <input type="text"/> Tachov <input type="text"/> vybaveno <input type="text"/></p>			

ZRAKOVÉ – PROSTOROVÉ SCHOPNOSTI

PAMĚŤ

Zdroj: Dostupné z (www.nudz.cz)

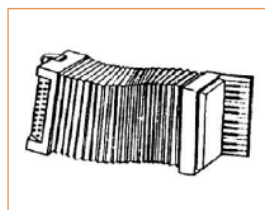
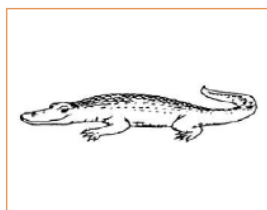
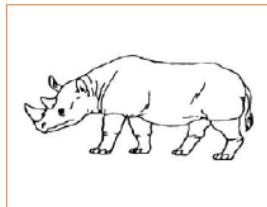
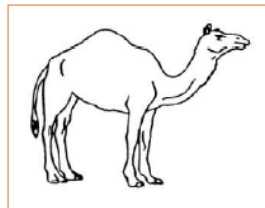
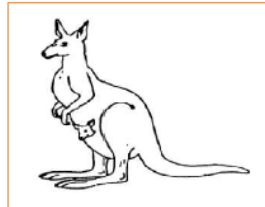
# List pro pacienta

8.

## ZAVŘETE OČI

9.

11.

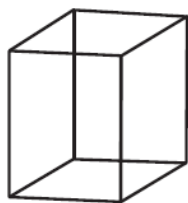
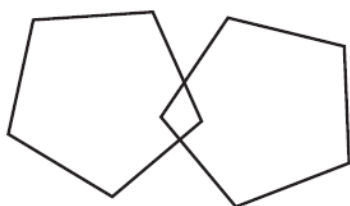


13.

## šít litr saze těsto výška

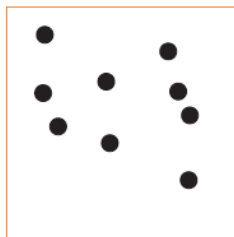
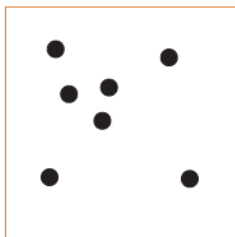
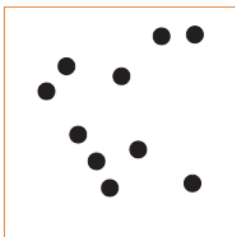
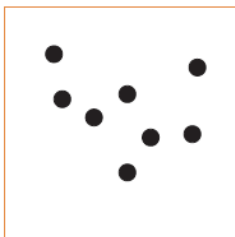
JAZYK

14.

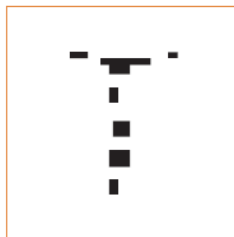


Hodiny

15.



16.



## Test instrumentálních všedních činností (IADL)

zjišťuje lehčí poruchy soběstačnosti

Jméno pacienta:

Datum:

Test provedl:

### 1. Jízda dopravním prostředkem

zcela samostatně	10 bodů
s pomocí nebo doprovodem druhé osoby	5 bodů
neschopen, schopen pouze převozu (sanitou, automobilem)	0 bodů

### 2. Nákup potravin

zcela samostatně	10 bodů
s pomocí druhé osoby	5 bodů
neschopen	0 bodů

### 3. Uvaření

samostatně celé jídlo	10 bodů
sám si jídlo ohřeje	5 bodů
neschopen	0 bodů

### 4. Domácí práce (jednoduchý úklid, např. vytření podlahy, ustlání postele atd.)

samostatně bez pomoci	10 bodů
s pomocí druhé osoby	5 bodů
neschopen	0 bodů

### 5. Vyprání osobního prádla

zvládne samostatně	10 bodů
s pomocí druhé osoby	5 bodů
neschopen	0 bodů

### 6. Telefonování

samostatně vyhledá čísla v seznamu, zvedne telefon a adekvátně reaguje	10 bodů
potřebuje pomoc při vytáčení nebo vyhledávání čísla	5 bodů
neschopen	0 bodů

### 7. Užívání léků

samostatně užívá správné léky v určenou dobu	10 bodů
s pomocí druhé osoby	5 bodů
neschopen	0 bodů

### 8. Odesílání peněz na poštu nebo zacházení s kartou

schopen samostatně	10 bodů
s pomocí druhé osoby	5 bodů
neschopen	0 bodů

Výsledek:

Hodnocení:

0-40 bodů	nesoběstačnost v instrumentálních aktivitách denního života
45-75 bodů	částečná nesoběstačnost v aktivitách denního života
80 bodů	v instrumentálních aktivitách denního života soběstačná/ý

Příloha 3 – Stroop test

červená žlutá modrá zelená  
modrá zelená červená žlutá  
červená žlutá zelená modrá  
zelená červená žlutá modrá  
žlutá modrá zelená červená  
červená modrá zelená žlutá

Zdroj: vlastní

# Verbální paměť

---

3

Pozorně si přečtěte následující slova a pokuste se zapamatovat si je. Pak je zakryjte a snažte si jich co nejvíce vybavit z paměti.

---

bunda

hůl

hruška

telefon

slepice

ponožka

kočka

vidlička



# Zapamatování si údajů

4

Prohlédněte si pozorně obě obálky. Zapamatujte si adresy, které jsou na nich uvedeny a obálky zakryjte. Do adresních štítků spodních obálek doplňte chybějící údaje.

 Vážená paní Jaroslava Zlesáková Pod Mlýny 596 591 01 Žďár nad Sázavou	 Vážený pan Ing. Tibor Merta Sněžková 1559/6 696 17 Dolní Bojanovice
 Vážená paní Jaroslava ..... ..... 596 591 01 .....	 Vážený pan Ing. .... Merta Sněžková ...../6 696 17 .....

Zdroj: (Česká alzheimerská společnost, 2015)

# Zapamatování položek nákupu

---

7

Pozorně si přečtete následující nákupní seznam a snažte se jej zapamatovat. Poté stránku zakryjte a snažte se vybavit si co nejvíce slov.

---

rohlíky

šunka

Nescafé

smetana

pacholíky

rýže

tatranky

kedlubny

Zdroj: (Česká alzheimerovská společnost, 2015)

# Zapamatování pomocí asociací

10

Pozorně si prohlédněte následující dvojice slov v tabulce a najděte mezi nimi nějakou souvislost, díky tomu si je lépe zapamatujete. Pak horní tabulku zakryjíte a do dolní doplňte chybějící slova.

motýl	květina
brzda	plyn
podlaha	hadr
sirky	stoh
čaj	cukr
voda	konev

motýl	
brzda	
podlaha	
sirky	
čaj	
voda	

Zdroj: (Česká alzheimerovská společnost, 2015)

# Najděte mužská jména

4

Najděte v řadách písmen slova označující mužská jména (je jich 14). Jména mohou být pouze vodorovně.

N Ř Í A L J X N U Í A O N D Ř E J M O E L L F G N L G H A  
P E T G N B N E J E I R A O P Š Č Í Ř V M O J Š M A R T I N  
Š J Í Í U J G E K R O Ž P O L R M I C H A L E J R I Č Ž Í V N  
A B T Ž L L U K Á Š N A N D R E U T Á Ž N B O R E T A G  
B J A N I P W E R T N U I C I O Z W E B Ž N X Á V B A S E  
R M I O Í W P A V E L N Á Š Č Ý C F H I J A K E M N B X  
N I Í Ř Ž Č K B H D S N U R Ž Í Á I V J I Ř Í M L O P E R G D  
W R F G V D C M I Ř Í Ž Ý O O L K V M P E T R K Č Í L E S  
R Ě A F A S E R F J Í Ž R E J I C B N O E P V V N N I F Č Ý J  
E I V N N I T U G B N G J M G H D E K X H F N B K Ě R E J  
I A D S V L O Í Ř Ž I U J K I V L A D I M Í R J Í Č E R N G F I J  
H K M V N X S P O K N O U J B I V A N M Í O R L T O V J  
G O R E F V J I N D Ř I C H M H Š Ž I Z H L S O R I J H K B  
N U Ř H M A R E K M N X C E T I A S J G D Z J G F  
F J G F B Š I M O N C N B M N G J H O R U T Z O R E L O J O  
S E F M B N X C I U I E A L G N J I E R N B J F G A P G J B  
B R A D E K M L I R N L O G J N G N B K G B N H K L S Y

Zdroj: (Česká alzheimerská společnost, 2015)

# Najděte trojčíslí

8

Prohlédněte si následující řady číslic a podtrhněte všechna trojčíslí 851.

3 2 1 5 4 6 8 9 7 8 4 1 2 0 4 7 8 5  
1 3 0 2 8 7 4 5 9 6 3 2 0 1 6 5 4  
1 0 8 9 5 4 0 3 1 1 5 8 6 8 5 1 0 2  
4 7 9 3 2 5 7 8 6 9 3 6 2 0 2 4 6 5  
4 5 8 7 8 5 4 1 2 0 3 8 9 5 2 0 1 5  
6 8 7 0 2 5 1 4 5 8 7 4 1 0 2 5 3 4  
6 2 0 1 4 3 5 4 6 8 5 1 3 0 2 4 7 6  
3 2 1 1 3 0 3 5 6 8 7 4 2 1 3 2 1 6  
5 6 4 1 5 6 4 6 4 8 5 1 2 0 4 2 6 7  
8 7 2 1 3 5 7 4 2 0 5 6 9 7 4 5 8 3  
5 4 6 9 8 7 4 0 1 6 8 5 1 2 4 3 6  
9 8 7 5 3 2 2 5 4 9 8 5 5 8 4 5 4  
5 6 0 1 4 5 6 4 7 8 5 1 6 3 0 7 1 8

Zdroj: (Česká alzheimerovská společnost, 2015)

Vyznačte do následujícího textu mezery mezi slova a interpunkční znaménka.

Severozápadní oblasttichého oceánu je zdrojem báječného jídlavelcíkrabizdungenesu je největší nejsladší a nejchutnější krabikterší se v Ůbeckdenajdounatržích v seattlu a portlandu stáli obyčejně od třiceti centů k pětasedmdesáticentům podle velikosti dnešek se prodávají naváhu a dokonce i středně velcí krabí stojí pět a osmdesát centů my jsme je kupovali v indii a nůpytel zadolar pořadali jsme do kónalé krabí orgie jedli jsme vyloupané krabys domácí majonézou okořeněnou Česnekem a Worcesterem a žnámkrabíle zli zuší jedli jsme kraby hodně opepřené a usmažené krabyalalouisakrevetynarychlona másle statarskou omáčkou krabísenámnikdynepře jedli av létě jsme často jezdili do docktownského zálivu což byl malý útulný záliv hned za docktownem který se naplňoval přílivem nebo zase odléval nakláněli jsme přes boční strany širokého člunu a sítkami srkojetí jsme chytali kraby prchající z podmořské trávy zdungeneským krabys nedali srovnávat proto že tižijí v hluboké studené vodě ale když jsme si kraby uvařili rovno unapláží asnědli je teplé chutnalinámohromně.

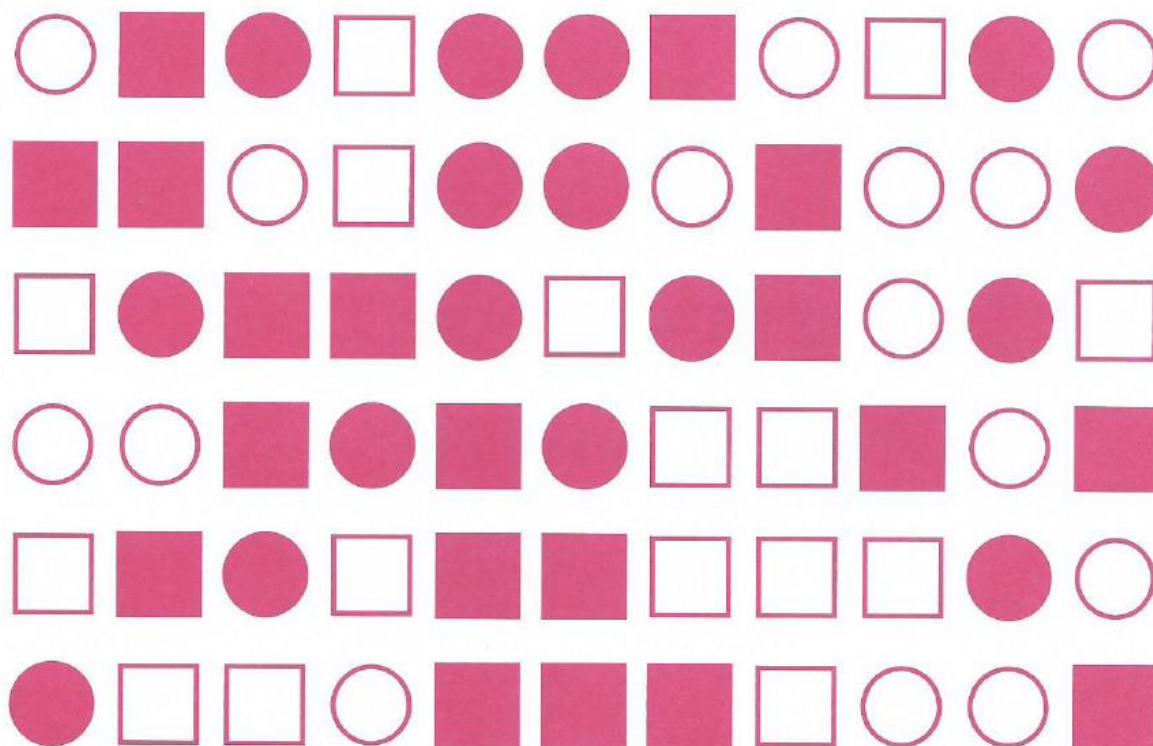
(Betty MacDonaldová – Vejce a já)

Zdroj: (Česká alzheimerovská společnost, 2015)

# Kolik je tvarů?

10

Spočítejte všechny plné a všechny prázdné čtverce, stejně jako všechny plné a prázdné kruhy na ploše listu.



Počet plných čtverců: .....

Počet prázdných čtverců: .....

Počet plných kruhů: .....

Počet prázdných kruhů: .....

Zdroj: (Česká alzheimerovská společnost, 2015)

## Příloha 6 – Souhlas se sběrem informací v domově seniorů Panorama

### **Souhlas se sběrem informací v Domově seniorů Panorama**

Žádám o souhlas se sběrem informací, které budou odebrány od vybraných klientů v zařízení Domov seniorů Panorama a budou použity v Bakalářské práci na téma: Vliv tréninku kognitivních funkcí na pozornost a krátkodobou paměť u klientů s diagnostikou stařecké demence. Bakalářskou práci bude vypracovávat Markéta Váchová a veškeré získané informace budou zcela anonymní a použity pouze pro účely této bakalářské práce.

Markéta Váchová

Centrum sociálních služeb Tachov,  
příspěvková organizace  
Americká 242, 347 01 Tachov  
IČ: 003 77 805  
www.esstachov.cz

 24.03.2019

Podpis zařízení pro udělení souhlasu

Zdroj: vlastní