

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

**EDUKAČNÍ INTERVENCE OSOB S ALZHEIMEROVOU NEMOCÍ A
PODPOROU SOCIÁLNÍ ADAPTABILITY V KONTEXTU
KOMPREENZIVNÍ REHABILITACE**

Habilitační práce

Praha 2022

Michal Vostrý

Prohlašuji, že jsem habilitační práci vypracoval samostatně s využitím pouze citované literatury, informací a zdrojů a že tato práce nebyla předložena k udělení žádného předchozího titulu.

V Praze dne.....

.....
podpis autora

Poděkování

Poděkování v první řadě patří všem účastníkům výzkumného šetření. Díky této participaci mohla být předložená habilitační práce realizována. Dále také všem zaměstnancům institucí, ve kterých jsme výzkumné šetření realizovali, za trpělivost a ochotu pomoci s organizací výzkumu. Děkuji také kolegům, kteří mi byli oporou a dobrými rádci, za jejich odborné rady, konzultace a elán.

Děkuji také studentům Fakulty zdravotnických studií oboru Ergoterapie a studentům Pedagogické fakulty oboru Speciální pedagogika - intervence a poradenství, kteří se účastnili SGS a IG Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem v letech 2020–2022. Jejichž pomoc při testování a intervencích velmi důležitou měrou napomohla k finalizaci této práce. Vážím si této spolupráce a věřím, že přínos spolupráce byl oboustranný, jak v teoretické, tak aplikační rovině.

Rovněž děkuji svým nejbližším, kteří mě plně podporovali a po celou dobu mi byli oporou při realizaci i při finalizaci této předložené habilitační práce.

Obsah

1	Úvod.....	6
2	Obecná část teoretických východisek	11
2.1	Problematika stárnutí a stáří v kontextu 21. století	11
2.1.1	Kognitivní funkce v seniorském věku.....	16
2.1.2	Polymorbidita u seniorů	17
2.1.3	Podpora zdravého stárnutí.....	24
2.1.4	Péče o seniory v kontextu 21. století.....	26
3	Syndrom demence	31
3.1.1	Prevalence demence	35
3.1.2	Klasifikace demencí.....	36
3.1.3	Diagnostika demence z pohledu pomáhajících profesí	37
3.1.4	Symptomy u poruch kognitivních funkcí.....	40
3.1.5	Alzheimerova nemoc	47
3.1.5.1	Klinický obraz Alzheimerovy nemoci	48
4	Speciální část teoretických východisek.....	54
4.1	Komprehenzivní rehabilitace	55
4.1.1	Léčebná rehabilitace.....	57
4.1.2	Sociální rehabilitace	63
4.1.3	Edukační rehabilitace	65
4.1.4	Kognitivní rehabilitace.....	77
5	Empirická část.....	85
5.1	Popis výzkumného šetření.....	86
5.2	Výzkumný problém.....	90
5.3	Cíle výzkumného šetření.....	90
5.4	Zdůvodnění významnosti a design výzkumu	91
5.5	Hypotézy výzkumného šetření.....	92
5.6	Výzkumný soubor	94
5.7	Intervenční metody.....	99

5.8	Metody a nástroje výzkumného šetření.....	102
5.9	Předvýzkum	106
5.9.1	Výsledky kognitivního testu	107
5.9.2	Výsledky testu zvládnání běžných činností	114
5.10	Hlavní studie	116
5.10.1	Výsledky kognitivního testu – oblast pozornost a orientace.....	117
5.10.2	Výsledky kognitivního testu – oblast paměť.....	122
5.10.3	Výsledky kognitivního testu – oblast slovní produkce	126
5.10.4	Výsledky kognitivního testu – oblast jazyk	130
5.10.5	Výsledky kognitivního testu – oblast zrakově-prostorové schopnosti.....	134
5.10.6	Výsledky kognitivního testu – celkové výsledky.....	138
5.10.7	Výsledky testu zvládnání běžných denních činností.....	142
5.11	Interpretace dat.....	146
5.11.1	Kognitivní test – oblast pozornost a orientace	146
5.11.2	Kognitivní test – oblast paměť	147
5.11.3	Kognitivní test – oblast slovní produkce.....	148
5.11.4	Kognitivní test – oblast jazyk.....	149
5.11.5	Kognitivní test – oblast zrakově-prostorové schopnosti	150
5.11.6	Kognitivní test – celkové výsledky	151
5.11.7	Test zvládnání běžných denních činností.....	152
5.12	Diskuse výsledků	153
5.13	Limity studie	162
5.14	Doporučení pro speciálněpedagogickou teorii a praxi.....	165
6	Závěr	169
7	Shrnutí.....	171
8	Summary.....	173
9	Seznam tabulek, grafů a obrázků	175
10	Literatura.....	180

1 Úvod

Současná doba poskytuje člověku výrazně kvalitnější životní a zdravotní podmínky, v jejichž důsledku zaznamenáváme stále se prodlužující průměrnou délku života. Dle Eurostatu (2021) byla v roce 2007 průměrná střední délka života žen v České republice 80,2 let, v evropském průměru pak 82,2 let. U mužů ve stejném roce v České republice byla průměrná střední délka života 73,8 let a v evropském průměru pak 76,0 let. V roce 2017 byla průměrná střední délka života u žen v České republice 82 let a v evropském průměru 83,5 let. U mužů ve stejném roce v České republice byla průměrná střední délka života 76,1 let a v evropském průměru 78,3 let. Tento trend je dlouhodobě na vzestupu a odhady pro rok 2050 hovoří o průměrné střední délce života u žen až 86,7 let a u mužů 82,1 let. Na základě tohoto faktu lze zaznamenat přibývajícím počet lidí v důchodovém věku, kteří jsou mnohdy pracovně aktivní. Mluvíme o skupině lidí v důchodovém věku, kteří svůj život zasvětili práci. Právě práce jim dává určitý smysl a náplň života (Vostrý, Veteška, Škoda, Fischer, Zemanová, Pančocha a Lanková, 2021). Mluvíme tak o jedné početné skupině, která si de facto prodlužuje produktivní věk. Na druhou stranu se však častěji setkáváme se zdravotní problematikou, která narušuje jak pracovní návyky daných jedinců, tak jejich samotnou kvalitu života. Právě zdravotní problematika je spojená poměrně často se stárnoucí populací v odborných diskurzích i mezi laickou veřejností. S přibývajícím věkem se zvyšuje také výskyt mnoha nemocí spojených s fyzickým (tělesným) či duševním onemocněním. Mezi nejčastější takové choroby řadíme například cévní mozkové příhody, artrotická onemocnění, roztroušenou sklerózu či Parkinsonovu chorobu.

Do popředí se v posledních letech obecně řadí zaznamenaný nárůst syndromu demence, v první řadě pak Alzheimerovy nemoci. Jedná se o genetické a sporadicky neurodegenerativní onemocnění. Toto onemocnění způsobuje u jedince amnestickou, méně často pak neamnestickou, kognitivní poruchu. Alzheimerova nemoc se tak stává častým onemocněním středního až pozdního věku života (Knopman et al., 2021). V průběhu onemocnění se setkáváme s progresivním poklesem úrovně paměťových funkcí, následně doprovázeným dalšími kognitivními dysfunkcemi. Mezi takové dysfunkce můžeme řadit např. visuospeciální abnormality, narušení orientace (místem, časem a později i osobou) či poruchy řeči. Tyto poruchy ovlivňují fungování v běžném životě, důsledkem čehož je narušeno zvládnání běžných denních aktivit.

Tento klinický obraz může být a často i je doprovázen behaviorálními a psychologickými příznaky (Huang et al., 2020). Jedná se tak o globální socioekonomický problém. Odhaduje se, že do roku 2050 bude na 100 milionů osob trpících Alzheimerovou nemocí. Dle Českého statistického úřadu (2021) česká společnost stárne, z demografického pohledu to znamená, že roste počet osob ve věku nad 65 let a více. Tím se zvyšuje podíl počtu těchto osob v populaci, což potvrzuje již zmiňované pravidlo. Jako příklad uvádíme, že mezi roky 2010 až 2019 vzrostl počet osob nad 65 let téměř o půl milionu (z 1,64 na 2,13 milionu). Seniorská populace společnosti tvoří jednu pětinu obyvatelstva České republiky. V tiskové zprávě Ministerstva zdravotnictví (2019), s odkazem na Ústav zdravotnických informací a statistiky, žije v České republice zhruba 102 tisíc osob s diagnózou demence, z toho 62 tisíc má diagnostikovanou Alzheimerovu nemoc. Na 100 000 obyvatel ve skutečnosti připadá 582 osob trpících tímto onemocněním. S přesnějšími daty pracuje Česká alzheimerovská společnost (2020). Ta uvádí, že k roku 2019 je v České republice na 149 633 (1,41 % populace) osob trpících určitou formou demence. V Evropě pak na 9 780 677 (1,57 % populace).

Podle studie Alzheimer Europe (2019) v roce 2050 bude v České republice na 279 983 (2,65 % populace) osob trpících demencí a v Evropě pak 18 846 286 (3,00 % populace). Je tedy neméně důležité zaměřit se na samotnou léčbu a rehabilitaci těchto osob (Palmqvist et al., 2020). Z mezinárodních průzkumů, jak uvádějí např. Buschert, Bokde a Hampel (2010), vyplývá, že je důležitá kombinace farmakologické a nefarmakologické (kognitivní) intervence. Právě tato kombinace se jeví jako nejúčinnější a poskytuje nejen terapeutické výhody, ale také větší úlevu od klinických příznaků onemocnění. Motivem pro tvorbu této práce byla nejen dlouhodobá práce s jedinci trpícími Alzheimerovou nemocí, ale také fakt, že tito jedinci jsou stále marginalizováni a vylučováni ze sociálních kontextů dnešní společnosti. Potenciál vnímáme v aplikaci přístupů komprehenzivní rehabilitace ve spolupráci s jednotlivými odborníky z praxe. Do popředí řadíme speciální pedagogy, ergoterapeuty a psychology. Právě taková kombinace přístupů mezioborového přesahu dle našich dlouholetých zkušeností v zařízeních poskytujících sociální služby chybí (mluvíme o zařízeních, kde jsme vykonávali přímou intervenci, popř. další aktivity na území Ústeckého, Středočeského a Karlovarského kraje). Dalším důvodem pro výběr tématu této práce je nedostačující ukotvení komprehenzivní rehabilitace při práci s jedinci trpícími Alzheimerovou nemocí v odborné literatuře.

Opíráme se např. o Vostrý et al., 2021; Válková, 2015; Trexler, 2012; Hill, Bachman a Neely, 2000; Bachman, Lee, Sidtis, & Ardekani, 2014 a Deluca, Chiaravalloty a Weber, 2020; aj. Předkládané publikace se zaměřují na kognitivní rehabilitaci nejen z obecného pohledu, ale i se zaměřením na širší paletu neurologických či duševních onemocnění. V publikacích zaměřených na toto téma postrádáme jasné vymezení komprehenzivní rehabilitace u osob v seniorském věku s diagnózou demence a jasné formulování závěrů a doporučení pro praxi nejen pro pečující personál, ale také pro rodinné příslušníky či pomáhající profese obecně. Z tohoto důvodů v předkládané studii vymežíme a jasné formulujeme tato doporučení a důležitost komprehenzivní rehabilitace se zaměřením na speciálněpedagogickou intervenci u osob v seniorském věku za využití kognitivní rehabilitace. Na základě výše zmíněného, tj. na základě zvyšujícího se počtu osob starších 65 let, přibývá také počtu osob s kognitivní poruchou. Je nezbytné oddálit nástup, popř. postupnou degeneraci úrovně kognitivních funkcí, a tím podporovat zdravý životní styl a kvalitu života daného jedince.

Jelikož neexistuje žádný účinný lék na demenci, byly a jsou učiněny pokusy, které mohou oddálit nástup a zpomalit progresi kognitivního poklesu u lidí s kognitivní poruchou (Irazoki, Contreras-Somoza, Guzmán, Jenaro-Río, van der Roest a Franco-Martín, 2020; Wei, Mai, Peng, Ma, Sun, Li, 2020). Právě oddálení nástupu, popř. zpomalení progresu onemocnění, má pozitivní dopad na samotné jedince trpící určitou formou demence, ale bezesporu také na jejich okolí.

Do popředí se v posledních letech staví efektivní využití kognitivní rehabilitace.¹ Taková intervence má za cíl pozitivně ovlivnit zdravotní stav jedince a umožnit mu fungování v každodenním životě. Rostoucí počet výzkumů naznačuje, že individualizovaná kognitivní rehabilitace pomáhá jedincům dosáhnout jejich cílů při zvládnání běžných denních činností. Tím může oddálit nástup do světa institucionální péče (Regan, Wells a Halloran, 2020; Vostrý et al., 2019). Kognitivní rehabilitaci a obecně intervenčními přístupy k osobám trpícím konkrétně Alzheimerovou chorobou se zabývají především profese z léčebné složky komprehenzivní rehabilitace. V tuzemsku se však danou problematikou zabírají např. Müller (2008; Válková, 2015; Klucká a Volfová, 2016; Zrubáková et al., 2019), a to z pohledu speciální pedagogiky. Shodují se na faktu, že speciálněpedagogické přístupy mohou zahrnovat vícero pohledů, postupů a forem.

¹ V zahraničí je užíván též termín kognitivní terapie (z angl. cognitive therapy).

Cílem těchto přístupů může být zaměření se na reedukaci základních dovedností, aktivizaci či posilování samotných kognitivních funkcí. Tím je podporována obnova maximální aktivity u každého jedince. Ze zahraničních zdrojů se pak s danou problematikou ztotožňují např. Uzar-Szceśniak (2018; Kozáková & Müller, 2006), která daná zjištění definuje coby novou problematiku pro pedagogickou (speciálněpedagogickou) praxi. Další autoři využívají konkrétních speciálněpedagogických metod, jako je např. muzikoterapie. Tuto terapii využívají v přímé komunikaci s jedincem, který trpí právě Alzheimerovou nemocí (Ridder, 2017; Beer, 2017). Jako teoretická východiska jsme volili s ohledem na danou problematiku stárnutí a stáří v kontextu 21. století. **Obecná část teoretických východisek** je zaměřena na deskripci obecných pojmů spojených s problematikou seniorů. Nedílnou součástí je také popis kognitivních funkcí, které jsou stěžejní pro předloženou habilitační práci. Dále kvůli propojení a návaznosti celé práce zmiňujeme aktuální trendy v podpoře zdravého stárnutí a péče o seniory opět s ohledem na 21. století. Nesmí chybět také vybraná problematika polymorbidity u seniorů, která může být limitujícím faktorem v realizaci intervenčních speciálněpedagogických přístupů. Primárně se zaměřujeme na instabilitu a následné zvýšené riziko pádů spolu s poruchami rozumových schopností. Inkontinenci jako též často zmiňovanou problematiku polymorbidity jsme upozadili, jelikož se tematicky profilujeme odlišným směrem (Gibson et al., 2021). Závěrečnou kapitolou obecné části je také základní vhled do problematiky syndromu demence z pohledu prevalence, klasifikace, diagnostiky a jednotlivých symptomů spojených s poruchou kognitivních funkcí spolu s deskripcí Alzheimerovy nemoci. **Speciální část teoretických východisek** je cílena na komprehenzivní rehabilitaci a vybrané složky jejího působení právě s ohledem na osoby v seniorském věku trpící demencí u Alzheimerovy nemoci. Za stěžejní považujeme edukační rehabilitaci spolu s propojením kognitivní rehabilitace jakožto intervence uplatňující se právě u vybrané skupiny seniorů.

Předložená habilitační práce vychází z podstaty komprehenzivní rehabilitace (tj. multidisciplinárních a interdisciplinárních přístupů) a spojuje speciálněpedagogické a ergoterapeutické přístupy. Jedná se o dva obory z tzv. oblasti pomáhajících profesí, ve kterých vidíme analogii a synergii co do možností prolínajících se intervenčních přístupů. Na základě odborných rešerší jsme došli k závěru, že speciálněpedagogické přístupy v péči o osoby trpící Alzheimerovou nemocí mají v zahraničí své pevné zastoupení.

V tuzemsku se však setkáváme s velmi malým množstvím odborných studií, které by dané problematice věnovaly dostatečný prostor ke zkoumání a interpretaci získaných výsledků. Cílem předkládané studie je vymežit samotnou kognitivní rehabilitaci jakožto intervenční přístup, který se může plnohodnotně uplatňovat ve speciálněpedagogické intervenci se zaměřením na osoby v seniorském věku, které trpí Alzheimerovou nemocí. Naplnění stanoveného cíle chceme dosáhnout nejen kvalitní odbornou teoretickou základnou, ale také vlastním výzkumným šetřením. Očekávaným výstupem předložené studie je především poukázání na možnosti komprehenzivní rehabilitace a úzké kooperace mezi speciální pedagogikou a ergoterapií.

2 Obecná část teoretických východisek

Vzhledem k zaměření a cílům práce a samotnému výzkumnému záměru jsme zvolili následující roviny. V obecné rovině vycházíme z problematiky stárnutí a stáří s ohledem na dynamické změny ve společnosti 21. století a z postavení seniorů v dané společnosti. Cílem je tedy vymezení stáří a stárnutí s ohledem na specifika vyššího věku, polymorbiditu seniorů spojenou s kvalitou života.² Jak již zmiňujeme v úvodu, byla vybrána témata, která se úzce pojí s námi zvolenou problematikou narušených kognitivních funkcí s ohledem na přítomnost Alzheimerovy nemoci. Některé problematiky, např. inkontinence či obtíže ve vykonávání běžných denních činností, byly upozaděny. Uvědomujeme si jejich potřebu umět je reflektovat v přímé intervenční činnosti, avšak v rámci jasného a cíleného prezentování dosavadních poznatků v rámci námi zvolené problematiky nejsou stěžejní. Obecné shrnutí také spatřujeme v deskripci podpory zdravého stárnutí jakožto aktuálního trendu dnešní doby v přístupech ke stárnoucí populaci a v samotné péči o ni.

Druhou částí obecných východisek, které již směřují ke konkrétní problematice, je zaměření se na syndrom demence, a to na jeho prevalenci, klasifikaci, diagnostiku z pohledu pomáhajících profesí, symptomy u poruch kognitivních funkcí a samotnou Alzheimerovu nemoc. Podstatou prezentace těchto kapitol je ukotvení dané problematiky právě pro potřeby pomáhajících profesí.

2.1 Problematika stárnutí a stáří v kontextu 21. Století

Epidemiologické studie poukazují na fakt, že 11 % světové populace je starších 60 let. Předpoklady do roku 2050 pak mluví až o 22% nárůstu populace starší 60 let. V současné době však můžeme pozorovat poměrně velké rozdíly mezi jednotlivými zeměmi a kontinenty. Příkladem může být např. Japonsko. Zhruba $\frac{1}{3}$ populace Japonska jsou osoby starší 60 let. Pokud se zaměříme na vyspělé země, procento jedinců starších 65 let absolutně stoupá. Dle Centra pro kontrolu nemocí se od roku 2000 do roku 2030 zvýší procento populace ve věku nad 65 let z 12,4 % na 19,6 %.

² Je obtížné definovat termín kvality života, jelikož se jedná o poměrně subjektivní pojem. Obecně však vycházíme z faktu, že kvalita života souvisí se zdravím jedince, pocitem spokojenosti, s kvalitou mezilidských vztahů a duševní pohodou (Hudáková a Majerníková, 2013).

V komparaci pak v USA z 12,6 % na 20,3 %, v Evropě z 6,0 % na 12 % a v Asii z 5,5 % na 11,6 % (Centers for Disease Control and Prevention, 2003; Kanasi, Ayilavarapu, Jones, 2016). V Česku pak od roku 2011, kdy byl počet osob starších 65 let na počtu 1 636 969, v roce 2020 se daný počet zvýšil na 2 158 322. Podíl osob 65+ v populaci se od roku 2011 z 15,6 % zvýšil na 20,2 % v roce 2020 (Český statistický úřad, 2021). Tato tzv. nová věková distribuce – mluvíme o větším podílu starších osob ve srovnání s produktivním věkem či mládeží – s sebou přináší množství otázek o politických, ekonomických a sociálních přístupech k důsledkům samotného stárnutí. Mezi prioritní oblasti řadíme oblast politickou, ekonomickou a sociální. Oblast politické demografie se zaměřuje na politickou moc různých věkových skupin. Na základě toho se snaží zhodnotit, do jaké míry se objevují např. mezigenerační konflikty v souvislosti s tou skutečností, jak se mění velikost daných skupin a jejich požadavky na služby, které se v průběhu života variují. K tomu patří také zájem dané oblasti o chování a preference voličů – aby posoudili reformy politiky související s věkem, jako jsou např. odchod do důchodu, zdravotní péče a vzdělání. Ekonomická oblast se zabývá měnicí se povahou samotného trhu práce a možnostmi makroekonomického růstu s tak velkou výzvou, jako jsou demografické změny. S tím, jak narůstá průměrná délka života, narůstá i daná sociální skupina. Tato skupina odčerpává veřejné finanční prostředky.

Důvodem je fakt, že požadavky stárnoucí populace vytvářejí tlak nejen na daného seniora, ale také na osoby blízké a samotnou sociální sféru. Celkově lze zmínit, že existuje mnohem více otázek o důsledcích stárnutí než odpovědí (Sciubba, 2020; Lesthaeghe, 2014; Herro, 2017; Špatenková & Smékalová, 2015). Úspěšné stárnutí lze specifikovat jako multidoménový koncept. Ten zahrnuje a přesahuje nejen pojem „well being“,³ ale je také tvořen širokým spektrem biopsychosociálních faktorů. Jeden z mnoha způsobů, jak přistupovat k termínu úspěšného stárnutí, je například tento – úspěšné stárnutí je stav, kdy senior netrpí chronickým onemocněním a je optimálně sociálně zapojen do společnosti. Zajímavým návrhem řady autorů pak byl víceoborový přístup k hodnocení stavu stárnutí. Shodují se na tom, že je tento přístup užitečnější než zaměřovat se pouze na individuální potřeby z pohledu rizikových faktorů. S ohledem na demografii a stárnoucí populaci většiny zemí je hlavním úkolem politiky daného státu zvážit, jak zvýšit kvalitu a roky zdravého života (Sabia et al., 2012; Tyrovolas et al., 2014; Peel et al., 2005; Gopinath et al., 2018).

³ Kombinace dobrého pocitu a dobrého fungování (Ruggeri et al., 2020).

Všeobecně lze říci, že proces stárnutí je zažíván v životním cyklu. Jedná se o progresivní fyziologické změny v organismu. Tyto změny vedou ke stárnutí nebo k poklesu biologických funkcí, fyziologických, environmenálních, psychologických, behaviorálních a sociálních procesů (Escobar, Cole, Mermier, & VanDusseldorp, 2019; Estebsari a Dastopoor, 2020). Vyšší věk je ale také dán obecně lepšími životními podmínkami a zlepšením v medicíně a technologiích. Díky tomu se právě průměrná délka života v časovém horizontu několika desetiletí celosvětově zvýšila. Ve světě se dostává do popředí zaměření se na podporu aktivního stárnutí spíše v domácím prostředí než v instituci. Řada autorů tento trend nazývá jako deinstitucionalizaci péče, čímž se má dosáhnout zvýšení kvality života jedinců v seniorském věku – tomuto trendu dávají v Evropě přednost i samotní senioři. Tento termín je v odborné literatuře nazýván jako tzv. stárnutí na místě⁴ (Eurostat., 2015; United Nations, 2015; van Bilsen, Hamers, Groot, Spreeuwenberg, 2008; Ilinca et al., 2015; Cutchin, 2003).

Stárnutí

Podle autorů Kalvach et al. (2004; 2008) je stárnutí přirozený proces, který je doprovázen biologickými zákonitými procesy. Během těchto procesů se snižují adaptační schopnosti a také ubývají funkční rezervy organismu. Tento proces probíhá od samotného početí. Jedná se tak o disociovaný, dezintegrovaný a asynchronní proces s doprovodem degenerativních, morfologických a funkčních změn v orgánech. Proces stárnutí a samotné stáří poměrně úzce souvisejí s možnostmi naší psychosociální adaptace na involuční změny. Ve vyšším věku jsou pak riziky psychický a sociální diskomfort, tato rizika tak mohou ovlivňovat nejen vznik nemoci, ale také následně její samotný průběh (srov. Pacovský, 1990; Ptáčková et al., 2021). Biologické stárnutí je přirozený rys živých bytostí (Dodig et al., 2019). Proces probíhá individuálně, ale lze spatřovat společné základní znaky. Prvním takovým znakem je fakt, že stárnutí podléhá změnám v oblasti biologické, psychické a sociální charakteristiky seniora. Stárnutí je také nesoučasné, jelikož každý orgán stárne odlišnou rychlostí, zpomaluje se psychomotorické tempo.

⁴ Z angl. aging in place by Cutchin (2003).

Posledním znakem je také typický jev spojený se stárnutím, a to je limitace v různých strukturách a funkcích (Vágnerová et al., 2020; Ondrušová et al., 2019). Ondrušová et al. (2019) dále doplňuje, že stárnutí probíhá v následujících rovinách:

- **Fyzická dimenze:** biologické stárnutí. Dochází ke změně zevnějšku daného jedince (atrofie, snížená elasticita, aj.). Dochází k poklesu funkčnosti orgánů, změnám metabolismu a imunitních mechanismů;
- **Psychická dimenze:** typická je zde změna v kognitivních funkcích, osobnostních rysů. Do této dimenze spadají také psychické funkce;
- **Sociální dimenze:** začlenění seniora do sociálních sítí spolu s participací na aktivitách. V průběhu stárnutí dochází ke změně vztahů v rodině i mezi vrstevníky;
- **Spirituální dimenze:** u některých jedinců se objevuje větší příklon ke spiritualitě a k religiozitě. Mnoho seniorů může tzv. prožívat krizi svojí víry.

Stáří

Stáří je definováno jako označení poslední etapy ontogenetického vývoje jedince. Jedná se o projev a důsledek involučních změn, který probíhá různou rychlostí. Lze jej tedy považovat za interindividuální. Mimo jiné je stáří také proces, ve kterém dochází ke zrání naší osobnosti. Erikson (1999) uvádí, že hlavním úkolem stáří je dosáhnout integrity. Tím je myšleno přijetí vlastního života jako celku, který má smysl. Stáří je též jakýmsi obdobím bilancování vlastního života i přijetí konce. Stáří jako takové lze popsat mnoha způsoby dle jednotlivých hledisek, např. medicínského, biologického, sociálního, psychologického (Kalvach et al., 2004; Ptáčková et al., 2021). V odborných zdrojích se můžeme setkat s několika způsoby dělení stáří. Zprvu jde o samotnou věkovou hranici.

Věková hranice dle WHO (kalendářní věk) byla stanovena na 60 let, kdy začíná tzv. rané stáří. Nad 75 let započíná vlastní stáří a nad 90 let a více již období dlouhověkosti. Holmerová et al. (2007) tyto hranice posouvá na základě demografického vývoje a zlepšujícího se stavu seniorů, kdy za počátek je považován věk 65 let (mladý senior), pak nad 75 let (staří senioři). Senioři nad 85 let jsou pak považováni za velmi staré seniory, tj. dlouhověké seniory. Stáří lze tedy shrnout do následujících čtyř oblastí:

- **Biologický věk:** vypovídá o celkovém stavu organismu a míře involučních změn;
- **Funkční stav:** jedná se o soubor funkčního potenciálu daného jedince. Funkční stav lze hodnotit pomocí řady testů;
- **Sociální stáří:** role, kterou jedinec zastává ve společnosti. Za pomyslnou hranici je v tomto případě považováno období, kdy jedinci vznikne nárok na starobní důchod;
- **Psychické stáří:** jedná se o změny v psychické rovině. Za obecnou charakteristiku je považováno zpomalení psychické činnosti (Ondrušová et al., 2019; Příbyl, 2015; Venglářová, 2007; Klevetová a Dlabalová, 2008).

Se stářím je také spojen termín adaptace na stáří. U každého je adaptace velmi individuálním procesem, avšak dle odborných zdrojů lze uvést zásadu pěti P, což lze považovat za univerzální popis samotné adaptace. Jedná se o *perspektivu* (správnou orientaci a jasné vize do budoucích let života), *pružnost* (senior by měl být tvárný při vytváření nových postojů), *prozírání* (jedná se o schopnost naučit se nové věci, které nahrazují ty dosavadní, spadá sem také efektivní organizování trávení volného času), *porozumění* (jedná se o porozumění druhým lidem, senior se učí vnímat cizí názory a postoje) a *potěšení* (umět se potěšit, dobré je vytvářet si činnosti, které seniora naplňují), (Švancara, 1983; Langmeier & Krejčíková, 2006; Tomeš & Šámalová, 2017).

Potřeby seniorů

Hrozenská a Dvořáčková (2013) zmiňují, že senioři potřebují ve svém životě uspokojovat všechny své potřeby. Na rozdíl od mladších věkových skupin jsou právě senioři častěji v uspokojování potřeb odkázáni na pomoc svého okolí. Samotná potřeba péče není vždy spojena s vyšším věkem, je spíše spojena s poklesem funkčních schopností a soběstačnosti.

Ty omezují člověka v jeho schopnosti naplňovat, a tím uspokojovat své každodenní potřeby/aktivity. Potřebu lze definovat jako projev určitého nedostatku, popř. deficitu nebo také strádání. Když tento deficit, strádání odstraníme (naplníme danou potřebu), zvyšuje se šance na to, že takové napravení povede ke zlepšení stavu daného jedince a jeho spokojenosti. Potřeby mohou být uspokojeny následujícími způsoby:

- **Žádoucí způsob:** uspokojení potřeby. Dané uspokojení nemá negativní vliv na okolí nebo na jiné osoby. Je v souladu se zákonnými normami a hodnotami člověka;

- **Nežádoucí způsob:** uspokojení potřeby. Obvykle dochází k poškození druhých osob, popř. jedince samotného. Potřeby nejsou v souladu se zákonnými normami a potřebami daného jedince;
- **Fyziologické potřeby:** V první řadě se jedná především o nutriční vyváženost. Dle řady studií je potravinová nejistota u seniorů spojena s omezením v základních instrumentálních činnostech denního života. Dále se jedná o vyprazdňování, které může být mnohdy obtížné a limitující. Problémem je také ustupující potřeba příjmu tekutin (Haufe et al., 2019; Boldy et al., 2011; Peek et al., 2017);
- **Vyšší potřeby:** důležitá je především potřeba jistoty a bezpečí. Jedná se také o ekonomickou jistotu. Pokud senior ztrácí přátele nebo partnera, poměrně často je neuspokojena sociální komunikace. Nedílnou součástí je také seberealizace a rozvíjení intelektuálních potřeb;
- **Duchovní potřeby:** tento typ potřeb poměrně často nebývá plnohodnotně v institucionální péči naplňován. Ošetrovatelský personál nemůže plnit roli duchovního.

I přes dlouhodobý nárůst počtu tzv. křehkých pacientů institucionální péče v mnoha ohledech nevyhovuje plně jejich potřebám. To může ovlivňovat klinické výsledky a samotný přístup k daným seniorům. Cílem je tak v institucionální péči plnohodnotně naplňovat potřeby seniorů (Nicholson et al., 2017; Bláhová et al., 2021; Malíková, 2020; Mlýnková; 2011, In: Vostrý et al., 2021).

2.1.1 Kognitivní funkce v seniorském věku

Zatímco některé kognitivní funkce zůstávají s postupem věku poměrně stabilní nebo se i zlepšují (příkladem může být krystalizovaná inteligence a schopnost úsudku), většina seniorů zažívá s věkem podmíněný pokles různých kognitivních funkcí. Mluvíme např. o prostorové orientaci, epizodické paměti, rychlosti zpracování informací, jazyka a rozhodování spolu s poklesem abstraktního myšlení. Tyto přítomné kognitivní změny jsou zesíleny a urychleny běžnými neurodegenerativními patologiemi, které souvisejí s věkem. Změny však mohou být také zesíleny závažnější problematikou, jako je např. Alzheimerova nemoc (Tucker-Drob et al., 2014; Gardener et al., 2018). Obecně můžeme říci, že se stářím přichází zpomalení z hlediska příjmu a zpracování konkrétních informací. Dochází také k celkové změně v motorické oblasti. Lze to shrnout termínem zpomalení psychomotorického tempa (Ptáčková et al., 2021).

Na základě zpomalení psychomotorického tempa se naopak prodlužuje čas, který je potřeba pro zvládnání např. běžných denních aktivit. Přítomen také může být oslabený sluch, zrak či již zmiňované kognitivní funkce. Je nezbytné aktivně využívat kompenzační pomůcky ke korekci daných oslabení. Tím zmírníme dopad oslabení, a senior tak bude moci naplňovat opět běžné denní činnosti (Vágnerová, 2007; Skrzek et al., 2015; Blazer et al., 2015).

Callone a Kudlacek (2010) dále doplňuje, že je důležité v praxi věnovat lidem s poruchou kognitivních funkcí⁵ dostatek času a podporovat je ve všech složkách aktivit denního života (tj. podporovat samostatnost a soběstačnost). U seniorů se též projevuje zpomalování psychických procesů, což vede právě ke změně kognitivních funkcí. Ve spojení s fyziologickými změnami, které se odehrávají v mozku, a kornatěním cév se zhoršuje samotná paměť. Senioři, u kterých není přítomna závažná porucha v těchto oblastech, však mají osvojování nových poznatků velmi dobře zachované. S vyšším věkem je též spojen pokles schopnosti přijímat nové podněty. Je oslabena také schopnost asociace a naučení se novým věcem. Obtížné pro seniora může být také změnit jeho dosavadní život a přizpůsobit se nové etapě života. Senioři tak mají tendence se více izolovat a uzavírat se sami do sebe. Příkladem může být např. zhoršení kognitivní funkce nebo sluchu. Tendence jsou takové, že když senioři hůře slyší, raději se daným diskusím vyhýbají, čímž je narušena jejich sociální adaptabilita. Vhodné je tak minimalizovat působení těchto nežádoucích účinků (srov. Klímová et al., 2013; Jain et al., 2014; Heather et al., 2016).

2.1.2 Polymorbidita u seniorů

Dle Ondrušové (2011) se v praxi můžeme setkat s tzv. geriatrickým syndromem. Tento syndrom v sobě zahrnuje řadu stavů, které představují postižení více orgánů právě u jedinců v seniorském věku. Mluvíme např. o sarkopenii, kognitivních poruchách, motorických deficitech, a z toho vyplývající imobilitě či močové inkontinenci (Corsoc et al., 2002; Glynn et al., 2011; Salisbury et al., 2011). Jedná se tak o běžné příklady geriatrických syndromů. Tyto syndromy však lze specifikovat do následujících oblastí:

- **Somatické syndromy:** mluvíme o snížené mobilitě spojené s celkovou dekondíci a svalovou slabostí. Častá je tak instabilita, která je doprovázena pády/úrazy;

⁵ Často si u poruch kognitivních funkcí všímáme narušení krátkodobé paměti. Tento stav je pak varovným signálem, který není radno opomíjet.

- **Psychické syndromy:** tento typ syndromů jde poměrně často ruku v ruce se somatickým syndromem. Léčba je poměrně dlouhodobá a složitá. Mluvíme zde např. o demencích a mírné poruše kognitivních funkcí, deliriu, depresích, bludech, organické afektivní labilitě, organické úzkostné poruše či organické poruše spánku;
- **Sociální syndromy:** typické jsou u jedinců, kteří jsou invalidizováni z důvodu již probíhajícího chronického onemocnění (demence, cévní mozková příhoda či roztroušená skleróza). Ve většině případů dochází ke ztrátě samostatnosti a soběstačnosti. Jedinci jsou tak v určité míře odkázáni na péči druhé osoby. Rizikem je narůstající izolace od okolního světa, blízkých. Důležité je zmírnit dopad onemocnění, a podporovat tak sociální adaptabilitu daných jedinců (srov. Inouye et al., 2007; Xue, 2011; Lawhorne et al., 2008, Holt-Lunstad et al., 2015; Provencher, V., & Poulin, 2020).

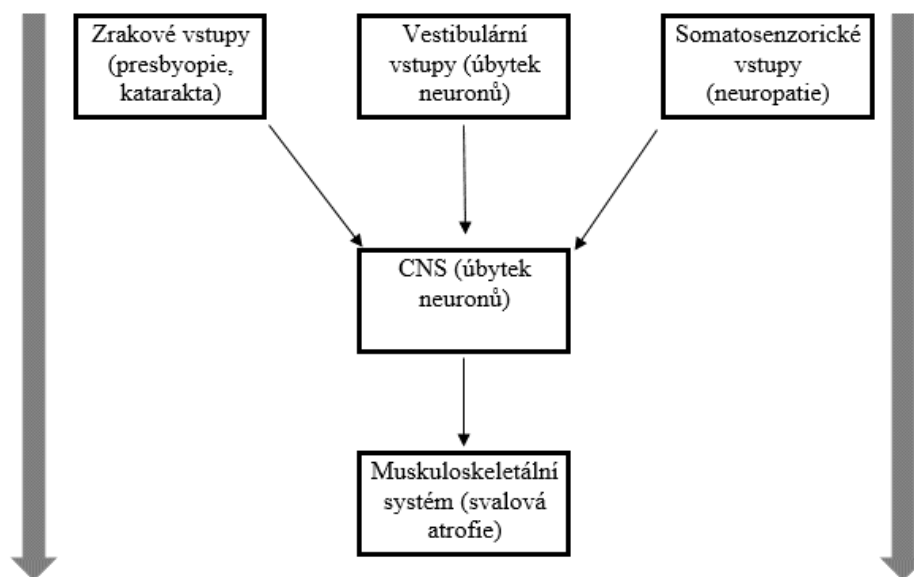
Geriatrické syndromy a morbidita spolu velmi úzce souvisejí. Multimorbiditou rozumíme přítomnost více než jednoho onemocnění, což může postupem času vyústit právě v geriatrický syndrom. Tyto stavy pak mohou vést k invaliditě. U odborné veřejnosti panují jisté nejasnosti. Část odborníků se přiklání k faktu, že multimorbidita je součástí geriatrického syndromu, druhá část odborníků se přiklání naopak k názoru, že se jedná o stavy, které se překrývají, ale jsou samostatnými klinickými jednotkami (Li et al., 2013; Murad & Kitzman, 2012; Wang et al., 2013; Cheung et al., 2018). Geriatrické syndromy lze tedy shrnout jako klinické stavy, které jsou identifikovány častěji u starších dospělých jedinců. Tento stav však nemusí být nutně připisován konkrétnímu izolovanému základnímu onemocnění. Přítomný symptom syndromu souvisí s akumulací poruch v mnoha systémech a neschopností jedince dané poruchy kompenzovat (Magnuson et al., 2019; Middleton et al., 2008).

Instabilita a pády

Ve vyšším věku se můžeme setkat s poměrně častým výskytem závratí. Právě závratě mohou způsobovat posturální instabilitu spojenou s pády. Důsledkem pádů jsou pak zlomeniny, deprese a postupně se rozvíjející imobilita. Takový stav přináší závažné následky pro zdraví jedince, jeho kvalitu života a může mít také socio-ekonomické důsledky. Příčiny vzniku můžeme rozdělit na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní řadíme zhoršení prokrvení mozku či poruchy zraku.

Mezi vnější řadíme užívání léků, překážky v terénu (tj. architektonické bariéry), nedostačující osvětlení nebo také nevhodnou obuv. Právě závratě se stávají dominující příčinou pádů (Polívka et al., 2021; Alyono, 2018; Ondrušová et al., 2019; Desai & McKinnom, 2020; Sherrington et al., 2011). Zajímavostí je také schéma upravené dle Iwasaki a Yamasoba (2015; In Polívka et al., 2021; obr. 1).

Obrázek 1 Schéma znázorňující posturální stabilitu a její závislost na věku.



Ondrušová (2011) definuje instabilitu jako zdravotní problém, který vzniká následkem poruchy funkce a koordinace pohybového systému, doprovázený změnou smyslové percepce. Opakované pády pak mohou být varovným signálem počínajícího závažnějšího onemocnění. Shrnutím se jedná o involuční změny, které mají za následek dané procesy např.: *STÁRNUTÍ ZRAKU – ZMĚNA ZRAKOVÉ OSTROSTI – ZHORŠENÁ ORIENTACE V ŠERU; ZMĚNA SLUCHU – ZMĚNA ŘEČOVÉ SCHOPNOSTI – ZHORŠENÁ KOMUNIKACE – POKLES PERIFERNÍ VESTIBULÁRNÍ EXCITABILITY.*

Pády lze považovat za rizikový faktor, na který je potřeba brát zřetel při přímé práci s daným jedincem. Uvádí se, že nejméně jeden pád za rok utrpí až čtvrtina osob ve věku 65–74 let, zhruba $\frac{1}{3}$ osob ve věku 75–84 let a téměř 40 % osob ve věku nad 80 let. Zhruba 12 % seniorů pak utrpí určitý typ úrazu. Incidence pádů narůstá také s kognitivním deficitem. Zajímavostí je také porovnání, kdy u seniorů se zhoršenou zdravotní situací je incidence 480 pádů na tisíc osob za rok.

U zdravých seniorů nevykazujících zhoršení zdravotního stavu je incidence 69 pádů na tisíc osob za rok (srov. Hronovská 2012, In. Vostrý et al., 2021; Bergen et al., 2016; Tricco et al., 2017, In. Berková & Berka, 2018). Berková a Berka (2018) dále uvádí vybrané důležité body, které je vhodné reflektovat při edukaci a rozvoji daného seniora:

- **Bezpečnost prostředí:** důležitá je bezpečnost vnitřního a vnějšího prostředí, tj. odstranění architektonických bariér.
- **Osobní pomůcky:** důležitá jsou vhodná/é obuv/oblečení a vhodné kompenzační pomůcky, jako jsou chodítka, berle či hole.
- **Edukace jedince a blízkých osob:** všichni, kteří se podílejí na rozvoji daného jedince, by měli být edukováni o rizicích pádů a vyskytujících se komplikacích s touto problematikou spojených.
- **Fyzické cvičení:** aktivní účast seniora na pohybových aktivitách, speciální cvičební programy či využití virtuální reality. To umožňuje zároveň procvičovat také kognitivní funkce.
- **Zlepšení kognice:** může být aplikováno klasickým testováním formou tužka-papír či formou počítačových programů.

Počet pádů a s tím spojených úrazů do budoucna poroste, jak se shoduje odborná veřejnost zabývající se konkrétně touto problematikou. Důvodem je zvyšující se délka života, čímž se obecně zvyšuje výskyt onemocnění, která jsou typická pro starší věk. Je tedy velmi důležité při práci se seniorem reflektovat tato rizika, a vytvářet tak vhodné strategie, které budou snižovat rizika pádů a případných úrazů (Kannus et al., 2006).

Na základě výše zmíněného se jedná o proces, který je spojen se stárnutím a samotným stářím a ztrátou v mechanismech nervového přenosu. Tím se snižuje také kompenzační chování při uplatňování a udržování posturální stability. Je známo, že se zvyšujícím se věkem se zvyšuje také strach z pádu. Tím se daná problematika stává též problematikou společenskou (Soto-Varela et al., 2016; Lázaro et al., 2011; Borysiuk et al., 2018).

Imobilita

V dnešní moderní společnosti je mobilita považována za základní schopnost jedince. Díky ní je člověk schopen naplňovat své potřeby a běžné denní činnosti. V případě nedostatku příležitostí k mobilitě může vést imobilita k sociálnímu vyloučení/izolaci, či až k zdravotním problémům.

Nezřídka můžeme mluvit o kombinaci obojího (Moulin et al., 2018). Při výskytu geriatrických syndromů je imobilita jedním z nejzávažnějších důsledků nemoci s postupnou progresí zhoršujícího se zdravotního stavu.

Prevalence a výskyt pohybových obtíží narůstají s věkem. Odhaduje se, že až 18 % seniorů nad 65 let má problémy s vlastním pohybem, který je více či méně limituje. Nad 75 let se pak ve světovém měřítku uvádí až 53 % seniorů, kteří mají již problém vyjít i ze svého domácího prostředí (Baztán et al., 2015; Ulloa Chávez et al., 2019). Imobilita je tak častým problémem, který zahrnuje celou řadu nemocí, které mohou vést až k invaliditě/imobilitě. Je potřeba čelit komplikacím, mezi které můžeme zařadit např. bolesti, delirium či celkový funkční pokles (Mariňansky & Jauregui, 2021). Imobilizační syndrom je tedy definován jako celková odezva organismu na klidový režim. Jedná se o stav, při kterém je pacient v určitém časovém horizontu (v těžších případech trvale) upoután na lůžku. Zvyšuje se riziko poškození jedné nebo více orgánových soustav. První následky imobility se mohou objevovat již do několika hodin a k rozvoji patologických změn dochází již během prvních sedmi dní upoutání jedince na lůžku. Mezi příčiny vzniku tak kromě zmíněného můžeme zařadit také chronické bolesti, parézu či plegie. Můžeme mluvit také o poruše kostí, svalů, šlach a kloubů. Často vyskytující jsou také neurologické poruchy, kvantitativní poruchy vědomí nebo deprese (Nováková, 2012; Vytečková et al., 2011).

Zahraniční zdroje mluví také o termínu syndromu těžké mobility. Tento syndrom spočívá ve výrazném snížení schopností vykonávat denní aktivity na základě zhoršení motorických funkcí. To postupně vede k závislosti na pečujícím personálu či rodinných příslušnících. Ti se podílejí v menší či větší míře na naplňování těchto aktivit formou dopomoci (Musso et al., 2009). Závěrem je nutné podotknout, že jedinec trpící imobilitou trpí ztrátou nezávislosti a schopnosti sebeovládání. Dochází ke změnám, které jsou nevratné nebo velmi obtížně vratné. Je důležité v tomto kontextu odlišit akutní imobilitu (spojení s akutním úrazem apod.) nebo imobilitu dlouhodobou/chronickou (Burkhardt, 2013).

Poruchy rozumových a psychických schopností

Stárnutí je fenoménem života a potřeby duševního zdraví rostoucí stárnoucí populace. Nástup stáří může být poměrně zákeřný. Řada autorů se přiklání k názoru, že řada příznaků nástupu stáří se projevuje dříve.

Důvodem je dlouhodobé působení stresu v rodinném životě, profesní kariéře, nepravidelnosti spánku, nesprávných stravovacích návyků nebo také nedostatku příležitostí k fyzické či duševní relaxaci. U jedinců v seniorském věku se setkáváme s poruchami kognitivních funkcí.

Poměrně často jsou diagnostikovány intelektové poruchy. Jedná se choroby, u kterých dochází k významnému snížení kvality paměti, intelektu či jiných poznávacích, též kognitivních schopností. Jako druhotný je pak úpadek psychických funkcí (Orel et al., 2020; Abdul Manaf et al., 2016; Dai et al., 2016; Nayak et al., 2019). Dle Höschla et al., (2004) je nutné rozlišit pojem inteligence a intelekt. *Intelligence* je chápána jako odraz schopnosti adaptace na dynamicky se měnící životní podmínky života každého jedince. Jedná se tak také o schopnost orientovat se v nastalých problémech a umění je adekvátně vyřešit. *Intelekt* je pak chápán jako rozumová schopnost jedince. Mluví se také o mentální kapacitě. Ta se vztahuje především k řešení teoretických problémů. *Intelligence* je základem intelektu a je aplikována při jeho adaptaci. Normální proces stárnutí je spojen se strukturálními změnami mozku (srov. Nakonečný, 2009; Rapoport, 2016; Darby & Dicherson, 2017; In. Vostrý et al., 2021). Doprovodným jevem tak je poměrně často prefrontální atrofie, která je přibližně dvakrát větší než atrofie v temporálních či parietálních kůrách. Stárnutí je také spojeno s poklesem kognitivních funkcí. Na základě této skutečnosti byla přijata hypotéza, že pokles výkonnosti inteligence při normálním stárnutí je způsoben úbytkem v oblasti frontálního kortexu (Bartzokis et al., 2001; Matsumae et al., 1996; Lee et al., 2005). U seniorů s poruchou intelektu je zvýšené riziko, že se budou v průběhu času objevovat komorbidní psychiatrické poruchy. Poměrně často např. afektivní poruchy⁶ (Lim et al., 2018). Raboch a Zvolský (2001) doplňují, že u seniorů se jedná o získané poruchy důsledkem funkčních až patologických změn v centrální nervové soustavě. U seniorů se jedná následně až o rozvoj demence. Ta se může vyskytovat u řady onemocnění, mezi nejčastější se pak řadí samotná Alzheimerova nemoc. Jsou zasaženy vyšší kognitivní funkce, zejména paměť. Dále se pak přidružuje problematika spojená s poruchou myšlení, řeči. Jedná se tak o poruchu mentální kapacity daného jedince. Tento patologický stav se promítá ve schopnostech učení se a adaptace na běžné situace, a obecně tak s problematikou ve zvládnání běžných denních činností.

⁶ Jedná se o závažné chronické onemocnění. Dochází ke střídání depresivních a manických epizod s obdobím remise. Typické jsou problémy spojené s epizodickým opakováním poruch nálad. Daná diagnóza má dopad na psychosociální fungování jedince (Sisrová et al., 2018).

Demence bude detailně popsána v kapitole 2.2. Dle autorů se analogické problémy v oblasti kognitivních funkcí mohou objevovat v případě výskytu deliria. *Delirium* je definováno jako akutní porucha pozornosti a kognice. Vývoj je poměrně rychlý a vzniká během krátké doby. Může se jednat o život ohrožující stav, avšak je důležité zmínit, že mu lze v mnoha případech předejít. Obzvláště hospitalizovaní pacienti, u kterých se delirium rozvine, jsou ohroženi dlouhodobým kognitivním a funkčním poklesem. Takový pokles zahrnuje globální kognitivní změny, které jsou lokalizovány v problémech s pozorností, dezorganizovaném myšlení. Může se tak také promítat ve změnách úrovně vědomí (Inouye et al., 2014; de la Cruz et al., 2015; Nasreddine et al., 2005; Hshieh et al., 2020).

Častý je také výskyt *deprese* jakožto poruchy afektivity. Jedná se o déletrvající změnu nálady spojenou se smutkem, úzkostí, bezmocí, změnou myšlení, snížením sebevědomí, poruchami soustředění a změnami chování (Nováková, 2012). Jedná se o stav závažného duševního zdravotního problému. Deprese lze považovat za nejčastější onemocnění seniorského věku. Hlavními rizikovými faktory podílejícími se na rozvoji deprese jsou např. chronické omezení, omezená hybnost, zármutek nebo izolace a zhoršení ekonomické situace. Průběh onemocnění může být velmi odlišný a mnohdy je i obtížné ho časně diagnostikovat. Deprese má destruktivní následky a významně se podílí na zhoršení kvality života v jednotlivých fázích stáří. Zvyšuje se riziko morbidity, snižují se fyzické, kognitivní a sociální dovednosti. Mimo jiné také ovlivňuje samotnou prognózu přítomného chronického onemocnění, které dále prohlubuje imobilitu či samotnou invaliditu. Včasná identifikace a léčba deprese může zlepšit kvalitu života jedince (Fiske et al., 2009; Mehra et al., 2017; Pilania et al., 2013; Pilania et al., 2019). Shrnutím lze říci, že deprese je nejen hlavní příčinou snížení kvality života, ale je také hlavním důvodem invalidity.

Je také považována za rizikový faktor podílející se na vzniku kognitivních poruch. Kromě výše zmíněného je typickým projevem také nezájem jedince o všechny aktivity. Daný stav se projevuje sníženou energií, nechutí k jídlu, ale také nesoustředěností. Vyústit to může až v suicidální jednání. Důsledkem deprese je pak často sociální deprivace a osamělost (McCall et al., 2013; Prashanth et al., 2015; Aly et al., 2018, 2020).

2.1.3 Podpora zdravého stárnutí

V souladu s procesem stárnutí se stárnutí stává primárním rizikovým faktorem pro rozvoj mnoha poruch. Takové poruchy můžeme rozdělit např. na kardiovaskulární nebo neurodegenerativní (Alzheimerova nemoc). Jak již bylo zmíněno, tyto nemoci souvisejí s věkem a pro společnost představují socioekonomickou zátěž, ale taktéž zdravotní výzvu. Dle autorů je nezbytné definovat a identifikovat terapeutické intervence, které podporují tzv. zdravé stárnutí (Patridge et al., 2018; Fang et al., 2020; Aman et al., 2021). Usnadnění zdravého stárnutí může být důležitou strategií pro řešení problémů vznikajících ve stárnoucí populaci. Koncept zdravého stárnutí byl představen WHO v roce 2015. Byl zdůrazněn význam rozvoje a udržení vysokých standardů zdraví pro starší jedince. Jedná se tedy o proces optimalizace příležitostí pro zdraví, participaci a bezpečnost za účelem zvýšení kvality života lidí v seniorském věku. Osobnostní charakteristiky, sociální normy (zaměstnání, finanční situace apod.) či další faktory (kouření, deprivace apod.) mohou v průběhu života ovlivnit pozdější zdravotní stav (WHO, 2016; Hunter et al., 2013; Wu & Sheng, 2019). Společnost by se dle Klevetové (2017, In Vostrý, 2021) měla snažit o to, aby se senior ve stáří vyhnul rizikovým faktorům. Za stěžejní považuje, aby se nerozvinula geriatrická křehkost. Cílem je tak podporovat a rozvíjet samostatnost a soběstačnost daného jedince. Další takovou prioritou je také podpora participace a aktivity jak po osobní, tak profesní stránce. Cílem aktivního a úspěšného stárnutí je především právě prodloužení participace dospělosti a zlepšení funkčního zdraví. Byť byla v poslední době zpracována řada definic, jak tvrdí Sowa et al., (2016) zdravého stárnutí, neexistuje konsenzuální shoda na jeho obsahu. *Což se stává zásadním problémem pro tvorbu komplexní politiky veřejného zdraví (zahrnující různé přístupy složek ucelené rehabilitace)*. Většina definic je založena na dvou různých teoretických pohledech.

Prvním takovým je biomedicínský model stárnutí, který klade důraz na fyzické zdraví, funkční a kognitivní kapacitu, spolu se sociální aktivitou. Druhý model je zaměřen na psychosociální dimenze. Jedná se o podporu psychické pohody a smysluplné sociální aktivity. Klade se důraz na sociální participaci v různých sociálních oblastech. Stejně tak je podporována možnost hledání nových příležitostí, jak naplnit kvalitu života ve stáří (Cosco et al., 2014; Depp & Jeste, 2006; Auger et al., 2020). Klasická definice zdravého stárnutí odkazuje na koncept úspěšného stárnutí. Tato definice byla vytvořena autory Roweem a Khanem.

Koncept je založen na stabilitě/rovnováze mezi nepřítomností nemoci, vysoké funkční kapacity a aktivního zapojení do života. Na základě tohoto konceptu se tak definice začaly zpřesňovat. Psychosociální pohled na proces stárnutí zahrnuje tzv. multidimenzionální modely. Tyto modely ukazují na proces adaptace na stáří na základě objektivních, subjektivních a laických ukazatelů definic zdravého stárnutí a stáří (Jopp et al., 2015; Bryant et al., 2001).

Přístup tohoto tzv. celoživotního běhu se pokouší vysvětlit roli potencionálních vlivů životních zkušeností na zdravotní stav a na samotné zdravé stárnutí. Do toho spadá řada faktorů, jako jsou životní zkušenosti, sociální podmínky, průběh života apod.

Z těchto faktorů někteří autoři zdůrazňují sociální status, vzdělání a finanční příjem jakožto prediktory zdravotního stavu. Existuje řada studií, které dané faktory potvrzují (tj. že vyšší vzdělání má vliv na lepší zdravotní stav aj.), avšak rozhodujícím faktorem bude vždy životní styl. Mimo jiné také schopnost zdravě stárnout závisí na úpravě životních cílů (Bartley, 2004; McMunn et al., 2006; Robinson et al., 2013; Myint et al., 2007; Lampinen et al., 2006; Heckhausen et al., 2021). Další autoři se přiklánějí k názoru, že samotné sociální vztahy ovlivňují psychické a fyzické zdraví (Umberson et al., 2010; Isaacowitz et al., 2021). Na základě zmíněného lze definovat tzv. zdravotní cíle. Jedná se o podporu a rozvoj kognice, která je orientována na budoucnost jedince, a formuluje tak jeho chování. Dané přístupy se stávají preventivními kroky pro podporu a kvalitu zdraví (Wahl et al., 2021). Jak jsme zmiňovali výše, kvalita života, která úzce souvisí se zdravím jedince, je chápána jako široký a subjektivní konstrukt, který úzce souvisí s kulturními a sociálními okolnostmi. Může se také jednat o život bez závažných funkčních patologických změn. To lze považovat za klíčové složky úspěšného stárnutí a stáří. Právě změny v oblasti fyzické, mentální a funkční během procesu stárnutí zvyšují rizika s výskytem nejen multimorbidity, ale také kognitivních poruch.

Přítomnost těchto zmíněných faktorů pak má přímý vliv na negativní ovlivnění kvality života seniora (Bennett et al., 2005). S podporou zdraví je též v odborných zdrojích úzce spojen termín motivace seniora. Rozumíme tím škálu různých snah, tužeb, potřeb či přání. Lze to chápat jako určitý řetězec návazných reakcí. O motivaci můžeme hovořit také jako o určitém jevu usilujícím o uspokojení potřeb, snů atd. Může se jednat o řetězec návazných reakcí“ (Vévoda, 2013; Deci & Ryan, 2008). Je stěžejní, aby senior vůbec chtěl cílů, které si stanoví, dosáhnout. Je také důležité tomu přizpůsobit čas a úsilí (Burda, Šolcová a 2016; Klevetová, 2017).

2.1.4 Péče o seniory v kontextu 21. století

Z mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví a konceptu hodnocení běžných denních činností vychází hodnocení stupně závislosti. Podle zákona o sociálních službách (č. 108/2006 Sb.) je dlouhodobě nepříznivým zdravotním stavem takový zdravotní stav, které podle lékařských věd trvá nebo má trvat déle než jeden rok a který omezuje funkční schopnosti jedince, které jsou nutné pro naplnění základních životních potřeb (Pastirčáková et al., 2020). Právě položená otázka týkající se péče o seniory v odborných i laických kruzích se stává jedním z hlavních celosvětových společenských témat.

Organizace péče se zaměřením na dominantního aktéra (rodina, instituce) se poměrně zásadně liší v závislosti na jednotlivých státech, ale také podle obecného klimatu ve společnosti. V Česku převládá názor, že by se o rodiče měl postarat přímý potomek. Tento názor zůstává i přes to, že došlo ke změně zákona o sociálních službách. Tato změna měla zaznamenat posun k tzv. deinstitucionalizaci péče o seniory (Kubalčíková & Havlíková, 2016). Suralová et al. (2017) zmiňuje, že je vytvářen větší nátlak právě na generaci potomků, kteří se nacházejí v situaci, kdy se mnohdy starají o své vlastní děti a k tomu o své rodiče. Zhruba 80 % péče o jedince v seniorském věku probíhá v domácím prostředí, a je tak realizováno za pomoci rodinných příslušníků. Rodinná péče tak převládá v potencionálním žebříčku poskytovatelů péče. Mimo rodinu se však o seniory může starat stát nebo dobrovolnické organizace. Aktuální trend se však ubírá především směrem k institucionální, tj. placené péči (Sowa, 2010; Dudová, 2015; Hronová et al., 2018). V případě potřeby poskytnutí péče záleží na stavu daného jedince. V některých případech je potřeba již poskytnutí péče, kterou nelze plně aplikovat v domácím prostředí, stejně tak nelze, aby ji realizovala sama rodina. Důvodem může být např. nedostatek prostředků a vybavení nebo kvůli deficitu terénních služeb (Dvořáčková, 2012). Pokud chceme, aby péče o seniora probíhala v domácím prostředí, je v první řadě potřeba především, aby byl senior ve stabilizovaném stavu. Je potřeba, aby se o péči postarala rodina nebo pečovatel. Existuje však také sociální péče, která je poskytována seniorům z důvodu zlepšení momentálního stavu a kvality života. Cílem je co možná největší začlenění do společnosti. V tomto případě se však péče netýká jen samotného seniora, ale také jeho rodiny.

Taková péče nabízí ubytování, stravování, rehabilitace, podporu při hygieně a další aktivity, které senior nemůže zvládat samostatně (Malíková, 2011; Dvořáčková, 2012; Mlýnková, 2011). Na základě zmiňovaného je patrné, že i přes institucionální služby stále mnoho seniorů žije v domácím prostředí až do vysokého věku. Jak již zaznělo, tím se zvyšuje riziko výskytu jednoho či více onemocnění, které způsobí funkční pokles až křehkost seniora. Právě tato skutečnost se stává důsledkem zvýšené potřeby sociální a zdravotní péče (Ryan et al., 2015; Hoogendijk et al., 2019; Lette et al., 2020). Řada autorů na základě zvyšujícího se počtu seniorů zmiňuje, že právě tento trend bude předním důvodem, který povede ke zvýšené poptávce sociálních služeb.⁷

Tyto služby jsou primárně určeny pro ty, kteří se o sebe nedokážou postarat a potřebují dlouhodobou péči. Tradičně je tento přístup označován jako neformální dlouhodobá péče. V dnešní době se v Evropě potýkáme s ústavní péčí či hospitalizací daného jedince. Např. v severských státech se začíná propagovat názor na domácí péči. Jelikož právě touto cestou lze snížit rostoucí finanční náklady spojené s řešením této problematiky.⁸ Pracuje se s obecným přesvědčením, že domácí péče je méně nákladná než institucionální. Právě proto různé politiky Evropské unie podporují domácí péči o seniory. Takový druh péče je cenný i pro seniora samotného, neb si cení své nezávislosti (Rechel et al., 2013; Kok et al., 2015; van Lier et al., 2021; Hamdy et al., 2018). Nemělo by se však zapomínat na osoby blízké, které se o daného seniora starají právě v domácím prostředí.

Z dostupných studií je patrné, že právě tito členové domácnosti poměrně často uvádějí nižší životní spokojenost, často je u nich pozorovaná vyšší míra dlouhodobého stresu, nemluvě o fyzické zátěži. Nesmí se tedy zapomínat nejen na podporu seniorů, ale také pečujících osob (Lethin et al., 2016). Jak jsme již zmiňovali problematiku aktivního stárnutí, jedná se o celosvětový model, který reflektuje politické reakce na stárnoucí populaci. Aktivní stárnutí může být plně realizováno právě s podporou domácí péče, jelikož se daný jedinec nachází ve svém prostředí, kde se cítí bezpečně, a o to více jsou podtrhovány jeho potřeby a nezávislost. Z těchto prolínajících se směrů vyplývá fakt, že by seniori měli být plně zapojeni do spolurozhodující politiky.

⁷ V zahraničí nazýváno jako služby dlouhodobé péče; z angl. long term care servis.

⁸ Příkladem může být např. severský systém sociální péče, který podporuje domácí péči osob trpících Alzheimerovou nemocí, k tomu slouží řada odlehčovacích služeb či komunitních zdravotnických služeb (Vabø, 2012; Moholt et al., 2020); naopak např. v Malajsii je trend poskytovat více institucionálních služeb ať veřejných, či soukromých. Od těchto služeb se očekává, že budou komplexně pokrývat služby, jako jsou ubytování, zdravotní péče, pomoc při naplňování běžných denních činností apod. (Hamdy et al., 2018).

Právě podíl seniorů na tomto rozhodování by lépe reflektoval jejich potřeby, které jsou mnohdy upozaděny na úkor společenských požadavků (Foster, 2015; Falanga et al., 2021; Barbabella et al., 2022).

Mimo sociální služby se však do popředí staví také obory, které se podílejí na řešení problematiky stárnutí a stáří. Mezi takové patří **gerontologie**: věda zabývající se stárnutím a stářím. Jejím cílem není jen zabývat se degenerativní problematikou seniorů, ale také základními fyziologickými mechanismy stárnutí (Weber et al., 2000); **geriatrie**: jedná se o klinický lékařský obor, vyznačující se interdisciplinárním přístupem k diagnostice, léčbě a rehabilitaci ve stáří (Malíková, 2020); **andragogika**: vědní obor, který se zabývá výchovou a vzděláváním a veškerými aspekty při učení dospělých (Veteška, 2016a); **gerontagogika**: aplikovaná andragogická disciplína, která se konstituuje jako samostatná disciplína. Zaměřuje se na výchovně-vzdělávací činnost dospělých se zaměřením na seniory (Veteška, 2016b; In Vostrý et al., 2021); **speciální andragogika**: obor andragogiky, který je zaměřen na vzdělávání jedinců se zdravotním postižením a jejich uplatněním na trhu práce se zaměřením na dospělé jedince. Opírá se o poznatky speciální pedagogiky a vytváří a aplikuje specifické metody, které umožňují daným jedincům získávat přiměřenou kvalifikaci (Průcha a Veteška, 2014); **speciálněpedagogická andragogika**: lze ji definovat jako součást speciální pedagogiky, která se zabývá prevencí a prognostikou zdravotního postižení se zřetelem na edukace, reedukaci, diagnostiku, terapeuticko-formativní působení, kompenzaci, rehabilitaci, inkluzi, socializaci nebo také resocializaci a vedení dospělých osob, které jsou znevýhodněni z důvodu jejich postižení (Ludíková et al., 2006).

Shrnutí

Předložená kapitola habilitační práce se zabývá teoretickým vhladem do problematiky stáří a stárnutí. Pro sepsání těchto poznatků jsme čerpali především z předních světových časopisů, které se zaobírají právě danou problematikou z pohledu medicínské, sociální ale také edukační roviny s ohledem na aplikační rovinu. Zpracování odpovídá aktuálním zdrojům, a reflektuje tak komplexní deskripci dané problematiky s ohledem na 21. století. Kapitulu považujeme za stěžejní úvod do problematiky přímé práce s jedinci v seniorském věku. Rozložení kapitol poukazuje na nejčastější problémy, se kterými se můžeme setkat v praxi. Na tyto problémy je tak nutné reagovat.

Poruchy kognitivních funkcí, snížené psychomotorické tempo, duševní poruchy. To jsou jen vybrané stěžejní problematiky, se kterými se můžeme setkat u jedinců v seniorském věku. Jedná se o jakési limity, které daného jedince postupně izolují od společnosti, a tím se daný deficit může více prohlubovat. To lze považovat za nežádoucí jev v dnešní moderní společnosti. Na druhé straně je podíl těchto jedinců v populaci celosvětovým trendem, ale také dlouhotrvajícím trendem. Tento trend dle řady studií a statistických analýz má narůstat i po roce 2050. Právě narůstající počet seniorů nejen na území Česka, Evropy ale de facto po celém světě s sebou přináší řadu důležitých otázek. Kromě sociálně-ekonomických jsou to také otázky zdraví seniorů. Můžeme hovořit o velmi jednoduché rovnici, která nám říká, že s přibývajícím počtem seniorů také přibývá počet osob v seniorském věku, kteří trpí určitým onemocněním, které je typické právě pro tuto věkovou kategorii. Nemusíme se bavit jen o klasických projevech stáří, ale o závažných diagnózách, které v případě nečinnosti a neposkytnutí kvalitních rehabilitačních či jiných služeb mohou vést k postupné invalidizaci a imobilizaci seniora. Tím je z dlouhodobého pohledu narušena nejen jeho zdravotní situace, ale také kvalita života. Nejen, že senior postupně přichází o své přátele či blízké osoby, ale na základě zhoršujícího se stavu je žádoucí poměrně často umístění seniora do specializovaného zařízení, které může nabídnout kvalitní pečovatelské či rehabilitační služby. Zajímavým trendem začíná být myšlenka, která podporuje cílenou péči v domácím prostředí. Tyto služby jsou finančně méně náročné pro státní ekonomiku než péče v instituci. Výhodou těchto přístupů je především možnost ponechat seniora v jeho domácím prostředí, kde je plně orientován.

Rozdílné pohledy jsou pak na pečující personál. V případě rodinných příbuzných se vytváří poměrně dlouhodobý nátlak, který může danou rodinu silně limitovat a poškozovat v jejím běžném chodu. Stejně tak je to např. nedostačující odborné vzdělání, které může být nástrojem nezáměrného, ale neprofesionálního přístupu k seniorovi, který např. trpí určitou formou demence. Je nanejvýš důležité umět si říci klady a zápory takové péče a na základě toho se rozhodnout, jakou cestou se do budoucna vydat tak, aby byla přínosná pro obě zúčastněné strany (hovoříme především o péči v domácím prostředí s podporou členů rodiny). Z pohledu komprehenzivní rehabilitace jsou tyto informace velmi důležité. Je nutné počítat při přímé práci se seniorem nejen s hlavní problematikou, bavíme se o primárních diagnózách, ale také o sekundární, přidružené problematice.

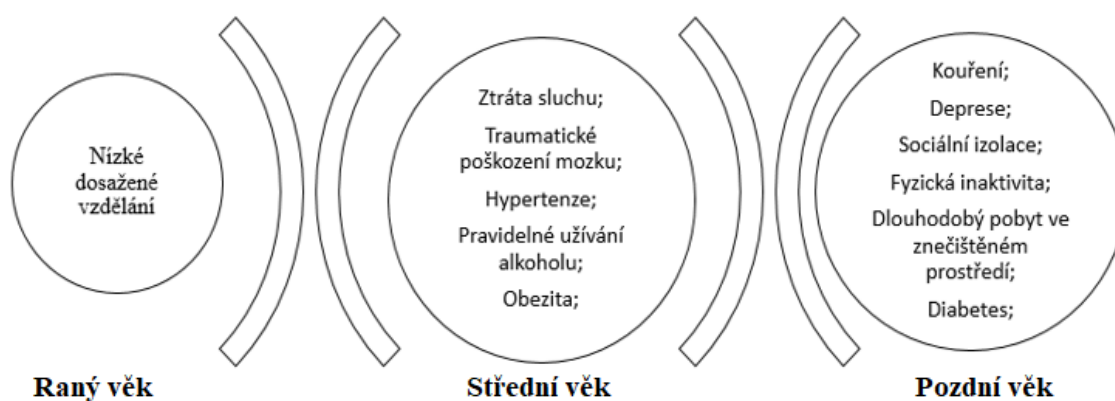
Mnohdy právě přidružená problematika může být zprvu limitujícím faktorem, který ovlivňuje nejen samotnou spolupráci, tedy rozvoj daného jedince, ale také může být limitující v počátcích. V tomto případě se to týká navázání kontaktu a vytvoření vhodných podmínek pro budoucí spolupráci. Mezi takové faktory můžeme zařadit třeba problémy s motorikou. V první řadě je potřeba tedy profesionální přístup fyzioterapeuta či ergoterapeuta. Dalším, často vyskytujícím se limitujícím faktorem může být deprese. Mluvíme o nechuti seniora podílet se na spolupráci. Bavíme se o depresivní náladě, která nejen opět izoluje sociálně daného seniora, ale také může být strůjcem dalších nabalujících se problémů. Deprese může zhoršovat kognitivní funkce, má negativní dopad na motoriku seniora, ale také může být strůjcem jejího vzniku závislost na návykových látkách (*nejčastěji se jedná o nadměrné užívání alkoholu či medikamentů, odhaduje se, že s tímto mají problém 2–4 % seniorů a při použití méně striktních kritérií se data pohybují mezi 8–50 % seniorů;* Krombholz & Drástová, 2010) či může vést až k suicidálním myšlenkám a aktům. V těchto případech je v rámci komprehenzivní rehabilitace zapotřebí práce psychiatrů a psychologů, kteří svou intervencí mohou odstranit tuto bariéru.

Následně může být aplikován speciálněpedagogický přístup v kooperaci s ergoterapií. Cílem je pak reedukace základních dovedností a schopností, aktivizace za využití přímé speciálněpedagogické péče či alternativních terapeutických metod. O tom se však více zmíníme v následujících kapitolách, kde pro nás bude cílem zaměřit se na zapojení kognitivní rehabilitace do speciálněpedagogické péče u osob trpících určitou formou demence, v našem případě demencí při Alzheimerově nemoci jakožto nejčastějším typem ze všech vyskytujících se demencí. Podstatou také bude poukázat na důležitost uplatňujících se složek komprehenzivní rehabilitace se zaměřením na kooperaci speciální pedagogiky a ergoterapie jakožto dvou odlišných oborů, avšak oborů spadajících do oblasti tzv. pomáhajících profesí.

3 Syndrom demence

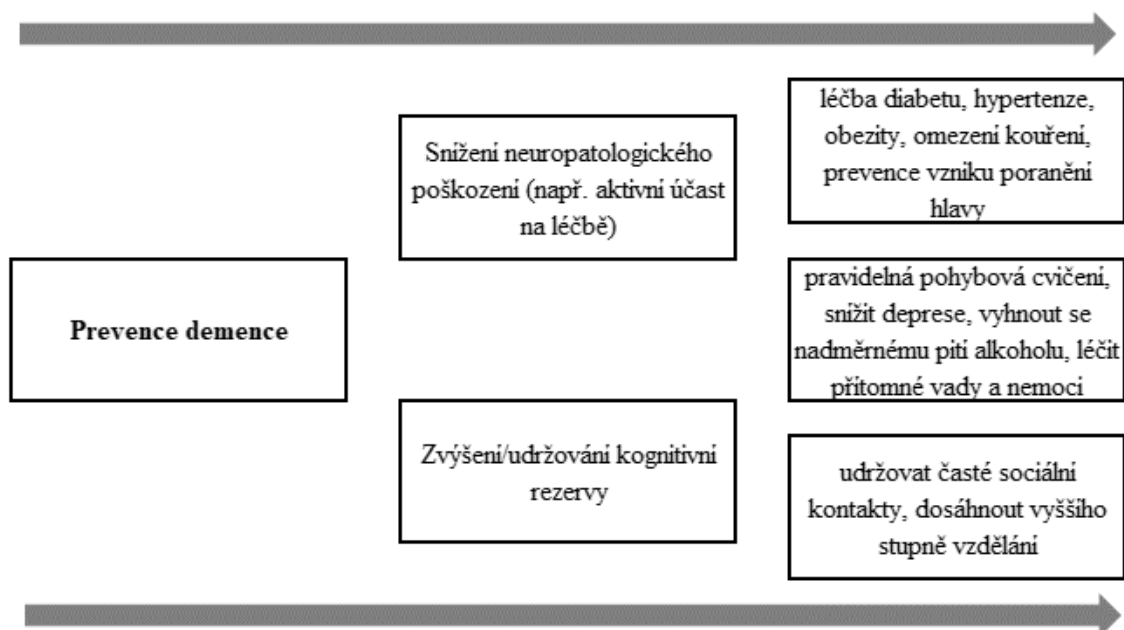
Celosvětově se počet osob trpících demencí odhaduje na 50 milionů. Předpokládá se, že do roku 2050 tento počet naroste až na 152 milionů jedinců, kteří trpí určitou formou demence (Kosmidis et al., 2018; Kisvetrová et al., 2020). Největší nárůst zaznamenají především státy s nízkými či středními příjmy obyvatelstva. Demence postihuje nejen samotného jedince, ale také jeho rodinu a blízké osoby. Jedná se také o poměrně rozsáhlý ekonomický problém, který dle dostupných údajů přesahuje celosvětové finanční náklady ve výši 1 bilionu USD ročně (Pettersson et al., 2018). Demence je chronické a progresivní onemocnění, které způsobuje primárně zhoršení kognitivních funkcí, které není součástí běžného stárnutí. Demence označuje závažný syndrom, který se projevuje onemocněním mozkové tkáně, a jehož podstatou jsou poměrně odlišné chorobné procesy (Jirák, 1999). Ve většině případů můžeme mluvit o problematice osob nad 60 let, kde se syndrom nejčastěji vyskytuje. V případě mladších skupin je demence vyvolána např. onemocněním AIDS, po mozkových nádorech či na základě různých heredopatií. Termín demence je odvozen z latinského *de mens* (de – od, mens – mysl). V doslovném překladu se jedná tedy o „odmysl“, což označuje úbytek či úpadek kognitivních funkcí. Syndrom vzniká na základě onemocnění mozku, ve většině případů na základě chronického nebo progresivního charakteru. Dochází k poškození vyšších korových funkcí, kam řadíme paměť, myšlení, orientaci, schopnost řeči, učení či úsudek (Pidrman, 2007b; Hosák et al., 2019; Tariq & Barber, 2018). Další atributy podílející se na vzniku demence zobrazuje obrázek č. 2.

Obrázek 2 Atributy (rizikové faktory) společnosti mající vliv na rozvoj demence (modifikace dle Livingstona et al., 2020).



Z výzkumných studií je patrné, že vysoký podíl případů demence v pozdním věku lze připsat kardiovaskulárním rizikovým faktorům. Mezi takové faktory řadíme hypertenzi, obezitu či diabetes. Stejně tak se na vzniku podílí dosažení nízké úrovně vzdělání, sociální izolace či neefektivní trávení volného času. V tomto případě mluvíme o psychosociálních faktorech. Odhaduje se, že třetinu demence v pozdním věku lze připsat rizikovým faktorům, které lze ovlivnit. Takovými faktory jsou právě vzdělání, obezita, inaktivita, kouření, užívání alkoholu či neléčené deprese (Barnes a Yaffe, 2011; Tariq a Barber, 2018; Janiš, K., & Skopalová; 2016). Na základě zmiňovaného je potřeba se vyhnout či co nejvíce omezit působení těchto negativních rizikových faktorů, jako účinné se jeví aktivně se podílet na prevenci vzniku demence. Možnosti prevence vyobrazuje obrázek č. 3.

Obrázek 3 Možnosti prevence vzniku syndromu demence a udržení kognitivní rezervy (modifikace dle Livingstona et al., 2020).



Doposud se nepodařilo zajistit dostatečné léčebné přístupy, které by úspěšně vyléčily demenci, popř. pozitivně upravit progresi daného onemocnění. Zato řada důkazů z různých studií poukazuje na fakt, že intervence, které jsou zaměřeny na rizikové faktory, které lze ovlivnit, mohou oddálit, či dokonce zastavit nástup demence a samotné propuknutí klinického obrazu (Cummings et al., 2019; Livingston et al., 2017). Takové intervence cílí proti stárnutí mozku.

Např. Qiu a Fratiglioni (2018) ve svém článku zmiňují, že poškození mozku a progresivní ztráty neuronů související s věkem mohou být potlačeny celoživotním zapojením do činností (např. aktivní trávení volného času), které se tak stávají mechanismy k oddálení demence. Většinu rizikových faktorů lze řešit také za pomoci kvalitní léčebné rehabilitace. Daná problematika tak spíše okrajově spadá do speciálněedukační roviny. Pokud se chceme tematicky zaměřit na námi zvolenou problematiku, vycházíme z faktu, že dosažení vyššího stupně vzdělání lze považovat za zástupce celoživotní aktivity, tak počítáme také s tím, že tato aktivita udrží kognitivní funkce až do pozdějšího věku. To může oddálit nástup demence, čím prodloužíme kvalitu života jedince (Berggren et al., 2018). Pozdní věk se tak jeví jako velmi důležité období k rozvoji ochranných faktorů proti vzniku demence. Právě kombinace vzdělávání a dalších aktivit se jeví jako primární prevence vzniku demence. Řada autorů se však shoduje, že šance ne snížení vzniku demence jsou spojeny s celoživotním vzděláváním, zdravým životním stylem, aktivním životem apod. Čím později k těmto aktivitám budeme inklinovat, tím snižujeme jejich efekt (Wang et al., 2019; Bennett et al., 2014).

Zpočátku se může objevovat tzv. mezistupeň mezi normálním stárnutím⁹ a demencí, kdy tento stav je označován jako mírná kognitivní porucha (z *angl. Mild Cognitive Impairment*). Prevalence této poruchy se pohybuje kolem 12–18 % v populaci osob nad 65 let. Demence se vyskytuje asi u 12 % jedinců za rok. U těchto jedinců se daný stav projevuje výraznou kognitivní poruchou, která neodpovídá jejich věku, popř. ani vzdělání, avšak přítomné symptomy nesplňují v současnosti uznávaná kritéria pro diagnostikování demence. Především se jedná o situaci, kdy tyto symptomy neomezují jedince v pracovních a sociálních aktivitách. Stav nesnižuje úroveň jeho výkonnosti (Petersen et al., 2001, podle Rektorová, 2009). Diagnostický a statistický manuál duševních poruch (DSM-5, 2013) uvádí základní definice mírné kognitivní poruchy:

- Přítomný kognitivní úpadek (deficit si uvědomuje samotný jedinec, tak blízké okolí);
- Poškození alespoň jedné kognitivní domény (často epizodická paměť);
- Není přítomna diagnóza demence;
- Relativně zachované fungování v každodenních činnostech (personální a instrumentální oblast).

⁹ Označováno jako benigní stařecká zapomětlivost (Rektorová, 2009).

Nejčastější typ amnestické formy mírné kognitivní poruchy je považován za předstupeň vzniku Alzheimerovy nemoci. Objektivně je postižena paměť a daný jedinec si stěžuje na potíže právě v oblasti paměti a vybavení si informací. Ostatní kognitivní funkce jsou obvykle v normě. Jsou také plně zachovány aktivity běžného denního života, tedy nejsou nijak významně limitovány samostatnost a soběstačnost jedince (Janoutová et al., 2018). Mimo vyjmenované se již v počátcích, tj. v době mírné kognitivní poruchy, vyskytují také psychické problémy, které daný stav více prohlubují. Právě psychické strádání je spojováno se snížením úrovně kognitivních funkcí. S kognitivní poruchou tak jde často ruku v ruce také výskyt deprese. Tu lze pozorovat ve třech spojitostech. Za prvé je deprese výsledkem časného kognitivního deficitu, který si daný jedinec uvědomuje. Za druhé je deprese jako prodromální syndrom demence. V tomto případě je vznik deprese reakcí na změny mozkové struktury a funkce. Za třetí je pak situace, kdy deprese je nezávislý rizikový faktor, který se podílí na vzniku demence. Deprese, která předchází demenci tak může být kauzálním rizikovým faktorem (McCutcheon et al., 2016).

Dle Jiráka a Koukolíka (2004) je tedy demence skupinou chorob, která vzniká až po základuvytvoření kognitivních funkcí (kolem 2. – 5. roku). V praxi se můžeme tedy setkat i s dětskou demencí, avšak její četnost stoupá především s věkem. Podstatou tohoto onemocnění je úbytek v oblasti kognitivních funkcí. Jak jsme zmiňovali výše, jedná se o takový úbytek, který napadá profesní a později také běžné denní činnosti, což se promítá ve zhoršujícím se stavu v oblasti samostatnosti a soběstačnosti. Syndrom demence lze také rozdělit do tří základních oblastí dle Cummingse (2007, podle Hosák et al., 2019).

- **A = aktivity:** narušení běžných denních činností, jedinec s demencí postupně ztrácí schopnost postarat se sám o sebe;
- **B = behaviorální změny:** daná oblast se rozděluje na čistě behaviorální, kam patří křik, agitovanost, agresivita nebo také bloudění, a psychologickou, kam řadíme deprese, halucinace nebo bludy a úzkosti;
- **C = kognitivní funkce:** projevy kognitivních příznaků, jako jsou amnézie, afázie, agnózie, apraxie, poruchy úsudku a myšlení spolu s poklesem intelektového výkonu.

V praxi tedy mluvíme o tzv. modelu ABC, který rozděluje stěžejní oblasti, na které je důležité brát zřetel při práci s daným jedincem. Tento model byl však modifikován (Vostrý et al., 2019) o kategorii D, tedy deprese.

Autoři se domnívají, že se jedná o závažnou problematiku, kterou je nutné oddělit a řešit izolovaně v rámci terapeutických přístupů. Deprese jsou v praxi považovány za limitující faktor, který může zpomalovat efekt terapie. Autory užívaný model je pak tedy ABCD.

3.1.1 Prevalence demence

Tak, jak jsme již zmiňovali v předchozích kapitolách, setkáváme se s globálním problémem, kterým demence bez pochyby je (Roberts et al., 2015). Tabulka č. 1 poukazuje na stav demence v populaci v jednotlivých oblastech světa.

Tabulka 1 Prevalence demence pro osoby starší 60 let (Prince et al., 2015)

Severní Amerika	Latinská Amerika	Západní Evropa	Střední Evropa	Východní Evropa	Severní Afrika	Subsaharská Afrika	Jižní Asie	Jihovýchodní Asie	Východní Asie	Centrální Asie
6,77 %	8,41 %	6,67 %	4,65 %	5,70 %	8,67 %	5,47 %	5,63 %	7,15 %	6,61%	5,75%

Z tabulky je patrné následující. Většina lidí s demencí (dle odhadů až 58 %) žije ve státech méně rozvinutých, popř. ve státech se středními příjmy. Z dostupných dat je též patrné, že v regionu střední Evropy je zastoupení lidí s demencí nižší, než je průměr ve světě. Prevalence je tak 4,65 %. Ve východní Evropě je to 5,70 % a v západní Evropě 6,67 % (Prince et al., 2015; Patterson, 2018).

V Česku platí, že 1 ze 13 starších 65 let trpí demencí, u starších 80 let je to pak 1 z 5 a u starších 90 let pak 1 z 2, kteří trpí demencí. Z historického pohledu v roce 1960 bylo na našem území na 49 000 osob trpících demencí, v roce 1990 to bylo 79 000, v roce 2015 pak 156 000. V roce 2020 se počet zvýšil na 183 000 a do roku 2050 jsou odhady až 383 000 jedinců, kteří budou trpět určitou formou demence. Podle krajů je co do počtu osob trpících demencí na 100 000 obyvatel na prvním místě Praha, kde je počet osob odhadován na 20 049, následuje Jihomoravský kraj s odhadem 18 399 jedinců trpících demencí a následně kraje Středočeský a Moravskoslezský, které mají obdobně kolem 17 200 jedinců s demencí. Nejlépe je na tom Karlovarský kraj, kde je počet osob trpících demencí odhadován na 4 067 (Mátl et al., 2016).

Je však důležité na tomto místě zmínit také další zdroje, které se naopak k dané problematice staví de facto v opačném směru. Ve svých studiích poukazují naopak na klesající trend výskytu demence, se zaměřením na Severní Ameriku a Evropu. Jako důvod uvádějí právě zvyšující se vzdělávání jedinců nejen v průběhu života, ale také v seniorském věku. Pro autory je primárním ukazatelem nárůstu demence především navyšující se počet stárnoucí populace a nižší plodnost (porodnost), což je spojeno s prodlužováním střední délky života (Wu et al., 2018; Wang et al., 2020).

3.1.2 Klasifikace demencí

Demence je dělena do tří základních oblastí, jak uvádí např. Rektorová (2002):

- **Primární degenerativní demence:** do této kategorie řadíme např. Pickovu nemoc, frontotemporální demenci, amyotrofickou laterální sklerózu s demencí, Alzheimerovu nemoc, Huntingtonovu nemoc, Parkinsonovu nemoc s demencí či demenci s Lewyho tělísky;
- **Vaskulární demence:** do této kategorie řadíme např. multiinfarktovou demenci, strategicky umístěné infarkty, ischemicko-hypoxickou demenci;
- **Sekundární demence:** do této kategorie řadíme např. normotenzní hydrocefalus, metabolické poruchy, poruchy výživy, intoxikace nebo záněty centrálního nervového systému;
- **Ostatní:** jedná se o kombinaci několika onemocnění, které způsobují demenci.

V praxi se však setkáme se známou klasifikací dle MKN-10 revize (platnost od 2022), (Mezinárodní klasifikace nemocí). V ní je uvedeno v kategorii F Demence u Alzheimerovy nemoci (F00*;G30.-+). Tato kategorie je dále členěna na demenci u Alzheimerovy nemoci s časným nástupem (F00;0*; G30.0+). Charakteristická je především dobou vzniku, která je před 65. rokem. V tomto případě se jedná o poměrně rychlou progresi onemocnění s výraznými mnohočetnými poruchami vyšších korových funkcí. Druhým a v praxi častějším typem je demence u Alzheimerovy nemoci s pozdním nástupem (F00.1*; G30.1+). Tento typ onemocnění začíná po 65. roce života jedince. Obvykle se může začít projevovat až kolem 70. roku. Typický je pozvolný průběh s dominující poruchou paměti. Třetím typem je demence u Alzheimerovy nemoci, atypického nebo smíšeného typu (F00.2*; G30.8+), a demence u Alzheimerovy nemoci NS (G30.9+).

Pro klasifikaci demencí jsme využili především kategorii týkající se přímo demence u Alzheimerovy nemoci, jelikož se jedná o nosné téma předložené habilitační práce. Též se jedná o nejčastěji se vyskytující formu demence vůbec. Právě Alzheimerova nemoc tvoří 60–70 % všech případů demence. Vaskulární demence (nejčastěji multiinfarktová) se pak pohybuje na 20 % a 10 % sekundární demence. Smíšené formy se pohybuje co do výskytu kolem 10 až 15 %. S ohledem na navyšující se počet jedinců trpících danou problematikou je potřeba se zabývat nejen účinnou profylaxí, ale také efektem účinných terapií a prevence (Vostrý et al., 2021; Butler et al., 2006; Pidrman, 2007a).

3.1.3 Diagnostika demence z pohledu pomáhajících profesí

Z pohledu pomáhajících profesí jsme upozadili vyšetření, která jsou čistě doménou lékařské praxe. Jedná se o laboratorní vyšetření, genetické vyšetření, zobrazovací metody a elektrofyziologické vyšetřovací metody. Světově uznávanou škálovou metodou/testem je **Mini-Mental State Examination** (dále jen MMSE). Tento test je předně užíván ke zjištění přítomnosti a přibližně také stupně demence. MMSE je definován jako výkonový test, která hodnotí kognitivní funkce v celkem třiceti položených otázkách. Vyhodnocení dotazníku je poměrně lehké a rychlé, za každou správnou odpověď je jeden bod, za špatnou odpověď je nula bodů. Celkem lze získat 30 bodů. Orientační bodové hodnocení je následující:

- 30–27 bodů: kognitivní funkce jsou v normě;
- 26–25 bodů: hraniční nález, může jít např. o lehkou kognitivní poruchu;
- 24–18 bodů: toto skóre představuje již přítomnost lehké demence;
- 17–6 bodů: toto skóre představuje již přítomnost středně těžké demence;
- 6 a méně: představuje již těžkou demenci (Jiráček & Koukolík, 2004).

Za rozšířenější verzi lze považovat **Addenbrookský kognitivní test** (revidovaná verze z roku 2010). Tento test spojuje jak MMSE, tak ACE-R test do jednoho komplexního testu, který disponuje 18 úlohami, které jsou rozděleny do 5 základních kategorií (pozornost a orientace, paměť, slovní produkce, jazyk, zrakově-prostorové schopnosti). V daném testu lze získat maximálně 100 bodů. Za hraniční skóre se považuje 88 bodů, což již může detekovat přítomnost demence, především Alzheimerovy nemoci (Vostrý et al., 2019; Beránková et al., 2015).

K upřesnění diferenciální diagnostiky mezi primárně atrofickými demencemi (především Alzheimerovou nemocí) a vaskulárními demencemi slouží **Hachinskiho ischemický skór**. Jedná se o dotazník 13 příznaků. Přítomnost příznaků je hodnocena 1–2 body, nepřítomnost příznaků 0 body. Rozdělení bodů je do následujících oblastí:

- 1–4 body: značí větší pravděpodobnost přítomnosti Alzheimerovy nemoci;
- 5–6 bodů: nediferencující, často bývá u smíšených demencí;
- 7 a více bodů: značí obvykle přítomnost vaskulárních demencí.

Dále se v praxi můžeme setkat také s testem **Alzheimer's Disease Assessment Scale**. Tato metoda slouží k hodnocení kognitivních i nekognitivních funkcí u Alzheimerovy nemoci. Spíš je užívána při longitudinálních studiích v případech zjišťování efektu terapie (Jiráček & Koukolík, 2004).

Kromě zmiňovaných testů, které jsou primárně cíleny na hodnocení kognitivních funkcí, lze v praxi užít také testy zaměřené na běžné denní činnosti či motoriku. Předchozí kapitoly poukazují na důležitost jedinců zvládat běžné denní činnosti. Ty mohou být narušeny nejen kognitivním deficitem, ale také další problematikou, která je limitující. *Řada odborníků se ztotožňuje s faktem, že dnešní doba je především založena na výsledcích a důkazech. Tím je myšleno, že dochází k měření efektu jednotlivých terapeutických intervencí.* Na základě toho je vhodné obecně v neurorehabilitaci aplikovat standardizované testy a hodnocení, jakožto kvalitní výstup z klinické praxe (Stiborová, 2017; Bartolo et al., 2015). V praxi užívanou kombinací kognitivního a motorického testu je např. test **Funkční míry nezávislosti a Míry hodnocení funkčního stavu** (dále jen *FIM test a FAM test*¹⁰; *Data Management Service of the Uniform Data System for Medical Rehabilitation, State University of New York at Buffalo*). Kombinace těchto dvou propojených testů pak hodnotí dané ukazatele:

- **Motorické subskóre:** tato oblast hodnotí oblast osobní péče – sebesycení, polykání, osobní hygienu, koupání, oblékání horní a dolní poloviny těla či využití toalety. Dále oblast kontroly svěračů se zaměřením na kontrolu močení a vyprazdňování, přesuny se zaměřením na lůžko, toaletu, vanu či auto a oblast lokomoce, kde je hodnocení cílené na chůzi či jízdu na vozíku, schody a pohyb v komunitě.
- **Kognitivní subskóre:** tato oblast hodnotí v kategorii komunikace schopnost rozumění, vyjadřování, čtení, psaní a srozumitelnosti řeči.

¹⁰ Z angl. Functional Independence Measure a Functional Assessment Measure.

V druhé oblasti pak sociální schopnosti, jako jsou sociální interakce, emoční stavy, přizpůsobení se limitacím, využití volného času, řešení problémů, paměti, orientace, koncentrace nebo bezpečnostního uvědomění.

- **Rozšířené aktivity denního života:** tato oblast je zaměřená na přípravu stravy, praní, péči o domácnost, nakupování, finance, popř. práci či vzdělávání.

Celkově mluvíme o 30 + 6 položkách, které mapují každodenní fungování jedince. Výhodou testu jsou výborná validita, reliabilita a uspokojivá senzitivita. Nevýhodou je zakoupení licence, která stojí 1 500 dolarů na rok. Samostatný FAM test je však volně dostupný (Stiborová, 2017). Podstatou testu je vyhodnocení procentuální závislosti daného jedince na pečujícím personálu.

Hodnocení probíhá na základě přidělených bodů, což vyjadřuje procentuální závislost (*1 – celková pomoc; 75–100% závislost, 2 – maximální pomoc, 50–75% závislost, 3 – střední pomoc; 25–50% závislost, 4 – minimální asistence (méně než 25% závislost, 5 – dohled, 6 – modifikovaná nezávislost, 7 – úplná nezávislost*), (Linacre et al., 1994). Dalším v praxi užívaným testem je také **Barthel Index základních všedních činností** (dále jen BI). Tento test je velmi podobný předchozím, avšak závislost daného pacienta je vyjádřena počtem bodů, které získá, popř. nezíská. Jednotlivé oblasti jsou hodnoceny 0 – 5 – 10 – 15 body v 10 základních činnostech. První činností je jení, které je hodnoceno 0; neprovede – 5; s pomocí – 10; samostatně – 15. Druhá činnost je přesun z invalidního vozíku na lůžko a zpět, je hodnoceno: 0; neprovede – 5; s větší pomocí – 10; s menší pomocí – 15; samostatně. Třetí činnost je provádění osobní hygieny a hodnocena je: 0; nutná asistence, 5; samotné umytí rukou, obličeje, čištění zubů, holení. Čtvrtou činností je posazení na toaletu a vstání z ní, tato oblast je hodnocena 0; nutná asistence, 5; potřebuje dopomoc, 10; samostatně. Pátá činnost je zaměřena na koupání a sprchování, kdy 0; nutná asistence, 5; provede samostatně. Šestá činnost je zaměřena na chůzi, popř. pohyb na vozíku na rovném povrchu, kdy 0; imobilní pacient, popř. mobilní do 50 metrů; 5; samostatný pohyb na vozíku nad 50 metrů; 10; chůze s malou pomocí nad 50 metrů, 15; chůze samostatně nad 50 metrů. Sedmá činnost je zaměřena na chůzi do schodů a ze schodů, hodnoceno je 0; nezvládne, 5; s pomocí – verbální, fyzická, podpora, 10; samostatně bez pomoci. Osmá činnost je cílena na hodnocení oblékání, 0; nutná asistence, 5; potřebuje pomoc, ale zvládá zčásti sám, 10; zvládá samostatně. Devátá a desátá činnost je zaměřena na ovládání stolice a močení, kdy 0; inkontinence, 5; příležitostné nehody; 10; kontinentní.

V hodnocení tak proband může obdržet až 100 bodů. Při 100 bodech je proband nezávislý, 65–95 bodů značí lehkou závislost, 45–65 závislost středního stupně a 0 – 40 bodů značí vysokou závislost (Mahoney & Barthel, 1965). Testovat lze také např. balance či samotnou chůzi. K tomu lze využít testů jako je **Functional Reach Test** (hodnotí se schopnost udržet dynamickou rovnováhu), **The performance – Oriented Mobility Assessment** (hodnotí se mobilita a rizika pádů u starších osob), **Functional Ambulation Category** (hodnotí se dopomoc personálu při chůzi klienta), **Time Up and Go Test** (hodnocení hybnosti, rovnováhy a celkových pohybových schopností klienta), **Gait speed** (měří se kvalita fyziologické i patologické chůze), **Dynamic Gait index** (posuzuje se stabilita během chůze a určuje se riziko pádu) (Votava et al., 2019).

3.1.4 Symptomy u poruch kognitivních funkcí

Kognitivní funkce jsou psychické procesy, které nám v průběhu života umožňují rozpoznávat, pamatovat si, učit se a také se přizpůsobovat neustále se měnícímu prostředí. Do kognitivních funkcí můžeme zařadit: učení, paměť a myšlení, receptivní funkce, expresivní funkce apod. (Raboch, 2010). Přehled kognitivních funkcí uvádíme v tabulce č. 2. Detailnější popis vybraných poruch uvádíme níže.

Tabulka 2 Kognitivní funkce a jejich jednotlivá korelace (Hampel 2003; Raboch, 2010)

Paměť	•krátkodobá a dlouhodobá paměť; příjem, uložení a vybavení si nových informací; epizodická a sémantická paměť;
Myšlení	•zpomalení; tok myšlenek; schopnost kritického myšlení a rozhodování; pochopení souvislostí; abstraktní myšlení;
Řeč	•plynulost řeči; velikost slovní zásoby; stavba vět; informační obsah;
Orientace	•orientace časem, místem, situací a osobou;
Pozornost	•distribuce pozornosti a její zaměření; zvýšená unavitelnost pozornosti;
Vizuálně-konstruktivní schopnosti	•reprodukce dvojrozměrných nebo trojrozměrných objektů;
Počítání	•akalkulie;
Praktické schopnosti	•plánování jednoduchých ale také složitých pohybů při motorických i senzorických funkcích;
Poznávání	•poznávání obličejů a předmětů;
Exekutivní funkce	•schopnost plánovat, iniciovat a řídit komplexní chování;

Poruchy paměti

Paměť je považována za jednu z nejdůležitějších oblastí kognitivních funkcí. Jedná se o důležitou a složitou funkci člověka. Paměť je úzce spojena také s procesem učení, který nás doprovází po celý život. To nám umožňuje adaptovat se na dynamické podmínky dnešní doby. Lze tedy říci, že paměť je jakási schopnost mozku přijmout určité informace. Tyto informace následně dle potřeby a důležitosti uchovává a je schopna si je následně také vybavit (Tiefenbacher, 2010; Vágnerová 2007).

V případě paměti mluvíme o čtyřech základních typech paměti z medicínského pohledu:

- **Senzomotorická paměť:** součást vědomé části paměti, uchovává informace, které k nám přicházejí na základě našich smyslů;
- **Krátkodobá paměť:** také nazývána jako operativní paměť, vědomá část paměti, ve které se odehrává většina psychických procesů (příkladem může být řešení aktuálních problémů), krátkodobá paměť slouží k zapamatování jevů a faktů;
- **Střednědobá paměť:** udržuje informace zhruba po dobu 20 minut;
- **Dlouhodobá paměť:** jedná se především o pasivní část paměti, uchovávání je tedy v nevědomí, kapacita dlouhodobé paměti může být de facto neomezená, součástí je implicitní paměť, která slouží k zapamatování si dovedností a pravidel, explicitní paměť je pak zaměřena na uchovávání vzpomínek, její funkce je tedy zapamatovat si to, co budeme potřebovat delší dobu;

Základní dělení paměti můžeme doplnit o následující druhy paměti:

- **Deklarativní paměť:** jedná se o paměť vyjádřitelnou slovy, která se dále dělí na epizodickou (uchovávání událostí z našeho života) a sémantickou (obsahuje fakta). Nedeklarativní paměť slouží k osvojení senzomotorických dovedností, poměrně často se pracuje při vzdělávacím procesem právě s deklarativní paměti, ale zapomínat by se nemělo také na paměť nedeklarativní;
- **Logická paměť:** též sémantická paměť, pracuje s myšlenkově zpracovávanými informacemi;
- **Mechanická paměť:** jedná se o zapamatování si a uchování v paměti, reprodukce jevů, textů bez zjevného úsilí;
- **Názorová paměť:** jedná se o děj, který se děje na základě zapamatování si nějaké informace díky jednotlivým analyzátorům a druhům vnímání (Jacobs et al., 2018; Klucká & Volfová, 2016; Kolář, 2012).

Dle Hosáka et al., (2019) a Ribotova zákona¹¹ se u seniorů zhoršuje zpočátku novopaměť, ale staropaměť je velmi dobře zachována. Ta se však postupem času může také zhoršovat. *Paměť právě lze zlepšovat učením, tj. aktivním, soustavným a úmyslným zapamatováním si nějakých informací.*

Poruchy paměti dle autorů můžeme rozdělit na kvantitativní a kvalitativní poruchy. Do **kvantitativních poruch paměti** patří především amnézie.

¹¹ Théodule-Armand Ribot (1839–1916) pozoroval poruchu paměti po traumatu mozku a zjistil, že krátkodobá paměť je více poškozená než dlouhodobá.

Ta je definována jako ztráta paměti, která může být přechodná, ale také trvalá, popř. ostrůvkovitá – částečná nebo totální. Dle času lze amnézii dělit také na anterográdní a retrográdní (tedy jedinec si nepamatuje událost v čase zpět nebo v čase dopředu). Dále sem patří také hypomnézie, která je charakteristická oslabením paměti a hypermnézie. Tento stav je definován jako chorobně zvýšená paměť.

V případě **kvalitativních poruch paměti** mluvíme např. o pseudologii fantastica (báživá lhavost), kdy jedinec vypráví neskutečné události, které jako by prožil. Mnohdy již není schopen oddělit tuto fantazii od reality. Poměrně často je toto doprovodným jevem u jedinců, kde jim tato lhavost přináší nějaké výhody. Do těchto poruch řadíme také tzv. konfabulace, kdy se jedná o těžké stavy vstřípivosti paměti. Chybějící informace jsou nahrazovány nevědomě smyšlenkami. Objevovat se může také vzpomínkový klam, což je stav, kdy neprožitá událost (která je třeba vyčtena z knihy) se jeví u jedince jako skutečná. Typické jsou také např. iluze již viděného, kdy jedinec má pocit, že současný prožitek již viděl, nebo iluze nikdy neviděného, což je přesný opak, tj. jedinec má pocit, že danou událost nikdy nezažil, přitom to není pravda (Orel et al., 2020). Přehled poruch paměti uvádíme v následující tabulce č. 3.

Tabulka 3 dělené poruchy paměti dle kvantitativního a kvalitativního pohledu (Hosák et al., 2019).

Kvantitativní poruchy paměti	Kvalitativní poruchy paměti
Amnézie Hypomnézie Hypermnézie	Pseudologia fantastica Konfabulace, vzpomínkový klam Kryptomnézie Ekmézie Paramnézie Iluze viděného a neviděného

Poruchy myšlení

Myšlení lze charakterizovat jako schopnost zpracovávat informace a vytvářet činnost k řešení problémů. To nám umožňuje odpovědět na zevní a také vnitřní podněty spolu s adaptací na vnější prostředí. Myšlení je zprostředkováno našimi pojmy a naší řečí, kdy existuje vnější řeč a méně strukturovaná řeč vnitřní (Jirák et al., 2009). Vágnerová (2012; Kosíková, 2011) myšlení definují jako nejsložitější kognitivní proces. Právě ze zpracování, interpretace a zařazení získaných informací s cílem řešit konkrétní problém dále vyplývá plánování dalších činností.

Hlavním cílem myšlení je tak poznávání skutečností, které je vždy zprostředkované a zobecněné. Např. podle Valenty et al., (2010) lze zařadit mezi myšlenkové operace např. analýzu (rozdělení celku na jednotlivé části myšlenkové operace), syntézu (spojování dílčích částí do jednoho komplexního celku myšlenkové operace), abstrakci (vyčlenění podstatného od nepodstatného v rámci myšlenkové operace), generalizaci (jedná se o proces zobecnění, tj. dochází k objevování společných souvislostí a znaků), srovnávání (zjišťování podobnosti a rozdílnosti mezi jevy), indukci (vyvozování obecných závěrů) nebo dedukci (aplikace obecných pravidel na dílčí vztahy). V případě poruch myšlení pracujeme s rozdělením na kvantitativní a kvalitativní poruchy myšlení. U **kvantitativních poruch myšlení** mluvíme o bradypsychismu, tj. celkovém zpomalení procesu myšlení. Často je tento stav spojen s pomalým vybavováním si a obtížným soustředěním se spolu se snadnou unavitelností. Druhým typem je naopak tachypsychismus, jehož podstatou je zrychlené myšlení. Mluvíme o tzv. myšlenkovém trysku a rychlosti řeči, kdy mnohdy tento stav nestačí tempu uvažování. U seniorů trpících např. demencí se můžeme setkat také s termínem zabíhavé myšlení. Jedná se o stav, kdy je narušena plynulost myšlení (jedinec odbočuje k jiným tématům). Opakem je pak ulpívavé myšlení. V tomto případě se jedinec vrací stále k jedné myšlence. U **kvalitativních poruch myšlení** je pak typická přítomnost bludů. Ty jsou definovány jako mylné přesvědčení vzniklé na chorobném podkladu. Tomuto podkladu daný jedinec bezmezně věří, což může mít vliv na jeho chování. Bludy můžeme rozdělit na retrogradní (lokalizováno do minulosti), reziduální (obvykle po prodělání těžkých nemocí, o kterých si myslí, že stále přetrvávají), indukované (symbolické, často u zdravých jedinců, kteří bludy přejímají od nemocných jedinců). Bludy dále můžeme rozdělit podle doby vzniku na primární, který je vedoucím příznakem chorobného obrazu, sekundární, který v průběhu psychické poruchy navazuje na poruchy jiných psychických kvalit. Dále na kontinuální blud, který trvá po celou dobu psychické poruchy, tranzitorní blud, který se vyskytuje v průběhu psychické poruchy obvykle v určitém stádiu a následně vymizí. Posledním typem je periodický blud, který periodicky probíhá u psychické poruchy. Mezi poslední poruchy lze zařadit také vtíravé (obsedantní) myšlenky, kdy u jedince přetrvávají určité myšlenky ve vědomí proti jeho vůli (Dušek et al., 2010).

Poruchy řeči a komunikace

Komunikace je z pohledu pomáhajících profesí důležitým tématem. Důležitost vidíme již při stanovení samotné diagnózy, kdy rozhovor s pacientem hraje klíčovou roli. Kromě stanovení diagnózy však komunikace určuje také další postup terapeutických intervencí. V případě stanovení diagnózy demence má komunikace své zvláštnosti a specifické projevy. Kombinace poruch řeči, komunikace a kognitivních funkcí tak vytvářejí negativní faktory, které ovlivňují jazykové a řečové funkce daného seniora (Holmerová et al., 2007; Kejklíčková, 2011). Při využívání jazyka tak rozlišujeme dvě základní kategorie. Tou je produkce a porozumění. Produkce nám umožňuje převádět myšlenky na slova a porozumění je důležité pro efektivní a zdravou komunikaci (Klucká & Volfová, 2009).

Narušené kognitivní funkce mohou ztížit samotnou komunikaci, příkladem může být např. zhoršená pozornost. Ta následně způsobuje snížené porozumění mluvené, popř. psané řeči. Jedinec má také problém udržet téma a potřebuje častější opakování případných instrukcí nebo také zhoršení paměti, což je typické u osob trpících demencí. To se v řeči projevuje zhoršenou schopností naplnit instrukce, které se skládají z více kroků. Zmiňované poruchy se vyvíjejí postupně, jen zřídka se můžeme setkat s rychlou progresí. U jedinců trpících demencí se daná problematika stává nevyлéčitelnou a nelze plně zabránit progresi, mluvíme tedy o narušené verbální a také neverbální komunikaci. Řeč jedince trpícího demencí bývá narušena v expresivní a receptivní složce. Samotná mluva se stává poměrně monotónní a nesrozumitelnou, chybí také dynamika mluvy. Může se také objevovat ulpívání na slovech či větách. Zachována však bývá fonologie. Jedinec si uvědomuje vyslovované zvuky, také syntax, popř. celková intonace je téměř nedotčena. Lze říci, že jedinec trpící demencí má velmi špatnou úroveň sémantických schopností. Obvykle více pochopí z různých doteků, tj. z neverbální komunikace než z té verbální (Vágnerová, 2007; Kejklíčková, 2011; Cséfalvay & Lechta, 2013; Murdoch et al., 1987). V případě zaměření se na Alzheimerovu nemoc je známé, že onemocnění postihuje receptivní a také expresivní stránku jazyka. S postupnou progresí demence (pomalá a plíživá) se také objevují potíže s vybavováním si slov. Celkově slábne rozumění řeči, až nakonec plně vymizí. Může se objevovat také mutismus (Hort & Rusina, 2007). Dle Neubauera (2007) se u jedinců trpících demencí můžeme setkat s dysartrií (spojeno často také s dysfagií), afázií u demence a také s jazykovou poruchou u demence (srov. Cummings, 2020).

Poruchy orientace

Orientace je definována jako schopnost správně rozpoznávat časové, místní a osobní vztahy v určitých situacích. Díky orientaci jsme schopni se adaptovat. Orientaci dělíme na tři základní oblasti, a to na orientaci místem, časem a osobou. Na základě poruch orientace se jedná o dezorientaci místem, časem a osobou, tj. jedinec nepoznává místa, neví, kde se nachází. Též není orientován v čase či datu. Porucha dezorientace osobou je méně častá (Hosák et al., 2019). Podle řady autorů se na dezorientaci podílí již zmiňovaný výskyt bludů, agitovanosti, halucinací. To snižuje kvalitu života jedince a vytváří řadu sekundárních problematik, jakou může být právě dezorientace. Tento stav se zhoršuje, pokud seniora vystavujeme zvýšenému stresu (Berry, 2014).

Poruchy pozornosti

Pozornost poměrně úzce souvisí s naší pamětí. Můžeme ji považovat za takovou funkci kognitivních funkcí, která určuje zaměření se určitým směrem. Její funkce je také ochranná, jelikož limituje různé podněty, které na nás působí během dne. Pozornost nám tak umožňuje zaměřit se na konkrétní a pro nás důležité věci. Mluvíme o tzv. výběrovosti pozornosti. Kromě zmiňovaného jsou také podstatnými vlastnostmi pozornosti koncentrace (schopnost soustředit se), distribuce (rozdělení) a vigilita (přenášení pozornosti z podnětu na podnět).

Díky těmto vlastnostem jsme schopni se plně adaptovat na dynamické změny ve společnosti (Vágnerová, 2007; Klucká a Volfová, 2009). Dle Hosáka et al. (2019) můžeme jednotlivé symptomy u poruch pozornosti rozdělit na následující:

- **Aprosexii:** jedná se o stav, kdy jedinec není schopen se soustředit;
- **Hypoprosexii:** stav, který je definován sníženou schopností soustředit se, poměrně často se s touto problematikou setkáváme u jedinců trpících depresi;
- **Hyperprosexii:** stav zvýšené pozornosti, který je často vyvolán např. intoxikací;
- **Roztržitost:** stav, kdy jedinec není schopen pozornost záměrně přesouvat, může se stávat např. při únavě;
- **Paraprosexii:** v případě, se ocitáme v situaci nějakého napětí, můžou být naše reakce buďto předčasné, nebo opožděné.

Poruchy vizuálně-prostorových schopností

Do kategorie zrakově-prostorových schopností zahrnujeme schopnosti vizuálně-konstrukční, vizuálně-motorické a percepční schopnosti. Tyto schopnosti mohou být výrazně narušeny již samotným procesem stárnutí a samotného stáří, avšak ke zhoršování také napomáhá řada psychiatrických onemocnění nebo poškození CNS (Klucká a Volfová, 2009; In Vostrý et al., 2021). Dle Possin (2010) je postižení těchto schopností časným příznakem neurodegenerativních onemocnění. Procesy, které se odehrávají na základě vizuálně-prostorových schopností, nám umožňují vidět, dotýkat se předmětu, ale také navigovat a pamatovat si, kde jsme již byli. Starší osoby na základě poklesu v těchto procesech poukazují na potíže s pocitem bezpečí. Jelikož si nepamatují trasy, jsou zmatení. V případě, že dojde k narušení zrakově-prostorových schopností, u nemocného to vyvolá problémy hlavně s rozpoznáváním neúplných obrazců (není schopen si je dovybavit). Problémy se také mohou objevovat s určováním polohy a směru pohybujícího se bodu. Mluvíme také o zhoršených manipulačních schopnostech. To se projevuje tzv. vizuokonstrukční apraxií. Jedinec má problémy ve zvládnutí běžných denních činností, poměrně často se to projevuje v oblékání (Kalvach et al., 2004).

3.1.5 Alzheimerova nemoc

Alzheimerova nemoc (z angl. Alzheimer's Disease) je definována jako závažná, progresivní a ireverzibilní nemoc na neurodegenerativním podkladě. Tento stav, který je trvalý a dlouhodobý, zasahuje nejen do života daného jedince, ale také do života rodin a blízkého okolí. Typicky se můžeme setkat s nenápadným, plíživým začátkem. Tohoto stavu si spíše všímá nejdříve jeho okolí. Onemocnění bylo objeveno kolem roku 1906 německým lékařem Aloisem Alzheimerem, téhož roku však byly publikovány stejné závěry také např. Oskarem Fischerem, což byl český psychiatr a neuropatolog. Objevení nemoci je však připisováno právě německému lékaři, po kterém onemocnění převzalo své pojmenování (Zvěřová, 2017). U Alzheimerovy nemoci rozeznáváme makroskopické a mikroskopické změny. V případě makroskopických změn je míra korové atrofie vyjádřena především ve spánkové a temenní kůře. V rámci presenilního onemocnění je doprovázena globální atrofií mozku. Makroskopické změny jsou tedy viditelné bez aplikace zobrazovacích metod.

Je patrný úbytek hmotnosti (atrofie) mozku. V případě mikroskopických změn je již přítomný patologický nález. Tento nález je označován jako neuronální klubka a amyloidové plaky. Platí pravidlo, že čím více je těchto klubek a změn na mozku, tím větší je rozsah postižení (Jiráček et al., 2013). Mezi rizikové faktory spojené s výskytem Alzheimerovy nemoci se do popředí řadí tzv. ověřený rizikový faktor. Jedná se o familiární agregaci spojenou s genetickými vlivy. Mezi diskutované rizikové faktory patří např. ženské pohlaví, poranění hlavy, nižší vzdělání, hypertenze, kouření a nadbytek hladiny hliníku v organismu¹² (Jiráček & Koukolík, 2004).

Alzheimerova nemoc se obvykle projevuje poměrně výraznou změnou v kognitivních funkcích.¹³ Zpočátku se setkáváme s poruchou krátkodobé paměti, ale dochází také ke zhoršování expresivity řeči, vizuoprostorového zpracování, mentální agilitě. Závažnost těchto poruch je velmi odlišná. Mezi typické projevy tedy řadíme pokles rozumových schopností. Jak jsme již zmiňovali výše, samotnému vzniku Alzheimerovy nemoci předchází mírná kognitivní porucha. Kognitivní funkce jsou tak v raném stádiu zasaženy mírně, bez závažnějších stavů, tj. neovlivňuje to seniora při vykonávání běžných denních činností.

Výskyt demence však je stav, kdy kognitivní funkce jsou zasaženy natolik, že dochází k ovlivnění každodenních činností (Knopman et al., 2021; McKhann et al., 2011).

3.1.5.1 Klinický obraz Alzheimerovy nemoci

V textu již zaznělo, že se stárnoucí populací také stoupá incidence Alzheimerovy nemoci. Dříve se Alzheimerova nemoc diagnostikovala již ve fázi vypuknutí samotné demence. Tento stav se poslední dobou mění a diagnostika je zaměřena právě na raná stadia, kdy se jedinci pohybují v pásmu mírné kognitivní poruchy. To lze považovat právě za časná stadia. V rámci preklinických stadií, tj. než se rozvine mírná kognitivní porucha, je u seniorů přítomna již patologická změna v mozku. Tyto změny jsou patrné z biomarkerů, avšak v neuropsychologickém šetření jsou jedinci ještě v normě. I v této fázi jsou však subjektivně stížnosti na pokles v kognici (tento stav je definován jako subjektivní kognitivní pokles¹⁴) (Dubois et al., 2016; Markova et al., 2017; Matušková et al., 2020).

¹² Vliv hliníku na Alzheimerovu nemoc zůstává dosti sporným rizikovým faktorem a existuje řada studií, které jeho vliv na rozvoj onemocnění vyvracejí (srov. Nie, 2018; Kawahara, et al., 2021).

¹³ Označováno jako amnestická kognitivní porucha (Knopman et al., 2021).

¹⁴ Vycházíme z anglického subjective cognitive decline.

Mimo kognitivních deficitů je též důležité zmínit přítomnost ve změně osobnosti a chování. Tento stav je nazýván jako neuropsychiatrický symptom. Jedná se o heterogenní skupinu behaviorálních a psychologických symptomů. Spadají sem poruchy nálad, motivace, ale také vnímání a obsahu myšlení. Není výjimkou také přítomnost změn v chování. Je narušen příjem potravy a objevují se poruchy spánku. Postupnou progresí (ve fázi nástupu demence) se pak dané symptomy více prohlubují. Uvádí se, že až u 90 % jedinců s demencí se objevuje minimálně jeden symptom. Častý je však výskyt více symptomů zároveň (McKeith et al., 2017; Otaegui-Arrazola et al., 2014).

Alzheimerova nemoc je obvykle diagnostikována klinicky až po propuknutí patologických změn, které probíhají již určitou dobu (bavíme se o horizontu několika let). Byť se v dnešní době pořád operuje s paradigmatem, že demence nelze vyléčit, v rámci řady studií se poukazuje na fakt, že cílené zaměření se na rizikové faktory může snížit riziko vzniku demence, popř. zpomalení její progresi. Avšak právě v raných stádiích daného onemocnění.

V případě klinického obrazu Alzheimerovy nemoci se objevuje také deprese. Je důležité rozlišit depresi od demence, neboť deprese může u starších pacientů napodobovat demenci (Taylor et al., 2013; Wiels et al., 2020). Dle Holmerové et al. (2011; viz tab. č. 4) je deprese považována nejen za nemoc, kterou je nutné oddělit diferenciální diagnostikou, ale také za závažný rizikový faktor, který se může podílet na vzniku demence. Deprese může sama o sobě zhoršovat průběh dalších komorbidit a také soběstačnost pacienta.

Tabulka 4 Diferenciální diagnostika demence a deprese u seniorů dle Holmerové et al., (2011).

	DEMENCE	DEPRESE
NÁHLED NA ONEMOCNĚNÍ	není, pacient popírá přítomnost onemocnění	pacient upozorňuje na příznaky, uvědomuje si je
PORUCHY SPÁNKU	postupné poruchy, postupné narušení diurnálního rytmu	fluktuující změny spánkového rytmu, někdy hypersomie
DEPRESIVNÍ NÁLADA	není příliš výrazná, nálada může být kolísavá	setrvalá, nemusí být ale výrazná
EMOČNÍ LABILITA	zhoršuje se s progresí demence, časté epizody křiku, smíchu a pláče	smích se nevyskytuje, křik není častý, pláč odpovídá celkovému stavu a špatné náladě
ZTRÁTA ZÁJMU	postupná ztráta zájmu bez projevu smutku	zájem je ztracen na základě smutku, bezvýchodný pocit
PSYCHOMOTORICKÝ NEKLID	stav se zhoršuje s progresí demence, znatelný je v odpoledních hodinách	projev úzkosti a deprese, pokud se vyskytuje, pak souvisí s další symptomatologií
SUICIDÁLNÍ JEDNÁNÍ	není přítomné	je přítomné, může být závažné
ZHORŠENÁ KONCENTRACE	projevem progresí onemocnění, pacient si na to nestěžuje	pacienta stav obtěžuje, stěžuje si na něj
ZMĚNA TĚLESNÉ HMOTNOSTI	nedostatečný příjem stravy z důvodu zapomínání jíst spojený s hyperaktivitou	přítomno nechutenství, u některých je opakem přejídání

Průběh Alzheimerovy nemoci je tzv. progredientní. Obvykle je progresí považována za lineární, tj. bez větších výkyvů. Pokud k takovým výkyvům dojde, může být přidružena např. vaskulární problematika. Již zpočátku rozvoje demence se začínají objevovat poruchy aktivit denního života. Ty se postupně zhoršují na základě progresí demence. V počátku se tak tento stav projevuje zapomínáním složitějších činností (např. řízení automobilu apod.). Postupnou progresí se začínají objevovat poruchy i v jednodušších aktivitách denního života. U těžších stupňů jsou pak narušeny i bazální aktivity. Je tedy narušena hygiena, oblékání apod. (Jiráček, 2008; Alva et al., 2008). Dané stavy může zhoršovat také přítomnost psychotických symptomů, do kterých spadají halucinace a bludy. Přítomnost těchto symptomů může zhoršovat kognitivní schopnosti. Tento stav se může projevovat např. přítomností klamných představ o krádežích majetku, klamech nevěry nebo přesvědčení, že zesnulí jsou stále přítomni. V případě komparace bludů a halucinací a jejich dopadů na kognitivní funkce jsou pro jedince závažnější halucinace, které způsobují větší kognitivní deficity (El Haj et al., 2017; Ismail et al., 2022).

Průběh Alzheimerovy nemoci můžeme rozdělit do tří základních stadií. V prvním stadiu mluvíme o lehké formě onemocnění, dominují kognitivní poruchy. Těchto změn si všímáme především ve výpadech paměti. Objevuje se také menší selhávání v běžných denních činnostech. V případě středního stadia již dochází k prohlubování příznaků onemocnění. Jedinec postupně ztrácí náhled na onemocnění a začínají se přidružovat fatické poruchy. Jedinec začíná mít obtíže také ve zvládnání instrumentálních činností, tj. neschopnost ovládat televizor, rádio apod. Průběh těžkého stadia je především typický v tom, že jedinec již nepoznává ani svoje blízké. Převládá těžká dezorientace a velká závislost na pečujících osobách. Obecnými rysy, se kterými se setkáváme u těchto jedinců, jsou také behaviorální změny, jako jsou agitovanost, vznětlivost, změna nálad, bloudění a psychotické příznaky. Nejčastěji se tak setkáme s apatií (72 % případů), agresivitou a neklidem (60 % případů), úzkostí (48 % případů) a depresí (48 % případů), (Orel et al., 2020; Zvěřová, 2017). Jednotlivé příznaky, které jsou typické pro jednotlivá stadia Alzheimerovy nemoci, prezentujeme v tabulce č. 5.

Tabulka 5 přehled jednotlivých příznaků u Alzheimerovy nemoci (Klímová et al., 2013)

Prestadium	Lehké stadium	Střední stadium	Těžké stadium
Trvání 1–3 roky	Trvání 2–10 let	Trvání 8–12 let	Trvání nad 12 let
Změny osobnosti	Těžší porucha paměti	Zhoršení všech složek kognitivních funkcí	Ztráta všech schopností
Neschopnost řešit problémy	Agnózie	Fyzická instabilita	Těžké narušení řeči
Emoční labilita	Apraxie	Inkontinence	Těžké narušení motoriky
Zapomětlivost	Afázie	Neschopnost vykonávat aktivity denního života	Ztráta identity
Ztráta krátkodobé paměti	Narušení úsudku		Neschopnost poznávat své blízké
Narušení řeči	Bloudění		
Narušení sociálního kontaktu	Agresivní projevy		

Shrnutí

Předložená kapitola habilitační práce se zaměřuje na deskripci syndromu demence. Kapitoly jsou voleny s ohledem na potřeby pomáhajících profesí. Upozaděny byly tedy čistě medicínské tematické okruhy, které se zaměřovaly především na lékařská vyšetření (diagnostiku) a farmakoterapii.

Zdroje, ze kterých jsme čerpali, odpovídají nejnovějším poznatkům, které jsou publikovány. Podstatou kapitoly je tak představit stěžejní symptomy, se kterými se u jedinců trpících demencí můžeme setkat. Stěžejní je pro nás klinický obraz demence a jednotlivé symptomy, se kterými se můžeme setkat při práci s těmi jedinci. Tyto symptomy v různé míře mohou limitovat intervenční přístupy, což může mít negativní dopad na rozvoj daného seniora.

Do popředí řadíme problematiku výskytu deprese. Jedná se o stav pasivity jedince. Přítomno je negativisticky laděné chování a nálada. Může být také přítomno suicidální jednání, což je závažný stav deprese. Tyto stavy mohou limitovat pacienta a ztížit práci všem členům pomáhajících profesí. Především je tento stav závažný také tím, že může zhoršovat samotné narušené kognitivní funkce, které jsou již narušeny na základě přítomnosti mírné kognitivní poruchy, popř. samotné demence. Stejně tak lze tento stav považovat za rizikový faktor, který z dlouhodobého hlediska může mít podíl na vzniku demence. Je tedy bezesporu důležité tento stav řešit. Po farmakologické léčbě či po terapeutických přístupech. Další psychotickou problematikou je přítomnost bludů či halucinací. Tyto stavy jsou přítomny poměrně často u osob trpících Alzheimerovou nemocí, podstatou je organické poškození mozku. Typickým projevem může být situace, kdy senior má pocit, že ho někdo chce okrást, ba dokonce že ho již někdo okradl, jelikož nemůže najít určitou věc. Ve většině případů je důvodem zapomenutí, kam byl daný předmět při jeho používání uložen. Poměrně často se domnívají, že je někdo sleduje, že jim někdo chce ublížit nebo jim odebrat jejich pokoj, kde bydlí. V praxi se můžeme setkat s řadou takových stavů, které se promítají také do projevů chování. Jedinec je agitovaný a zmatený. Příčinou těchto stavů může být nejen samotné onemocnění, ale také mnohdy samotná farmakoterapie. Mezi typické symptomy se řadí také porucha paměti, především té krátkodobé. Změny ve fungování krátkodobé paměti si často všimá dříve okolí kolem seniora. Tento stav by měl být varovným signálem, který může, ale nemusí značit přítomnost kognitivní poruchy až demence. Poměrně často v krátkodobé paměti můžeme mít limity i v případě únavy, kognitivního vyčerpání apod.

Je tedy potřebné kvalitní vyšetření a pozorování, které může určit další směr případné terapie. Tím, že se Alzheimerova nemoc rozvíjí plíživě a nenápadně, k jejímu odhalení obvykle dojde již v tu chvíli, kdy se u seniora naplno začaly projevovat patologické změny v mozku. Tyto změny pak odpovídají rozvoji jednotlivých symptomů poruch kognitivních funkcí.

Čím rozsáhlejší jsou tyto změny ve struktuře mozku, tím je stav daného jedince závažnější. Zpočátku např. při přítomnosti lehké kognitivní poruchy není nijak narušena samostatnost a soběstačnost jedince. Jedinec je plně schopen zvládat běžné denní aktivity. V případě výskytu a jednotlivých projevů demence však jedinec o tuto schopnost postupně přichází. Zpočátku se jedná spíše o složitější činnosti, postupem onemocnění se však začne limitace projevat také v lehčích denních činnostech. V tuto chvíli se tak poměrně rapidně zvyšuje závislost jedince na péči druhých osob. Těmi rozumíme jak členy rodiny a blízké, tak také pečující osoby ve zdravotnických či sociálních institucích.

Postupná progresa má za následek postupnou imobilizaci až invalidizaci, což lze považovat za „terminální“ stadium demence. Dále můžeme pozorovat přítomnost také dezorientace, a to především místem a časem. Tento stav se projevuje neschopností vzpomenout si např., jaký je den v týdnu, jaký je měsíc, jaké je roční období nebo kde se senior nachází apod. Tyto projevy se pak podílejí na celkové zmatenosti seniora. Na základě těchto a dalších symptomů je důležité v praxi provést správné zhodnocení aktuálního stavu s reflektováním individuálních potřeb seniora. K tomu můžeme využít řadu diagnostických nástrojů, které jsou standardizované pro českou populaci. Existuje však řada dalších testů, které mají podobnou výpovědní hodnotu, mezi takové se může řadit např. dotazník Bristolská škála aktivit denního života. Těmito testy zjistíme, v jakých oblastech má senior limity, na které se cíleně zaměřujeme. Stejně tak můžeme využít v pomáhajících profesích rychlý screeningový test Geriatrická škála deprese. Byť není v naší kompetenci stanovovat danou diagnózu, můžeme orientačně určit, jak závažný daný stav u jedince je.

4 Speciální část teoretických východisek

Speciální část teoretických východisek cílí na konkrétní deskripci komprehenzivní rehabilitace s ohledem na komparaci speciálněpedagogických a ergoterapeutických přístupů. Podstatou této komparace je především poukázat na průnik společných intervenčních přístupů, které se mohou uplatňovat synergicky, a tím poskytnout inovativní přístupy v rehabilitaci jedinců trpících Alzheimerovou nemocí. Jako společný znak daných oborů z oblasti pomáhajících profesí vnímáme právě aplikaci především kognitivní rehabilitace, kdy vycházíme z teoretických poznatků psychopedie, která v podpoře celoživotního učení, chráněného bydlení či podpoře pracovních příležitostí primárně cílí na jedince s lehkou, popř. středně těžkou mentální retardací.

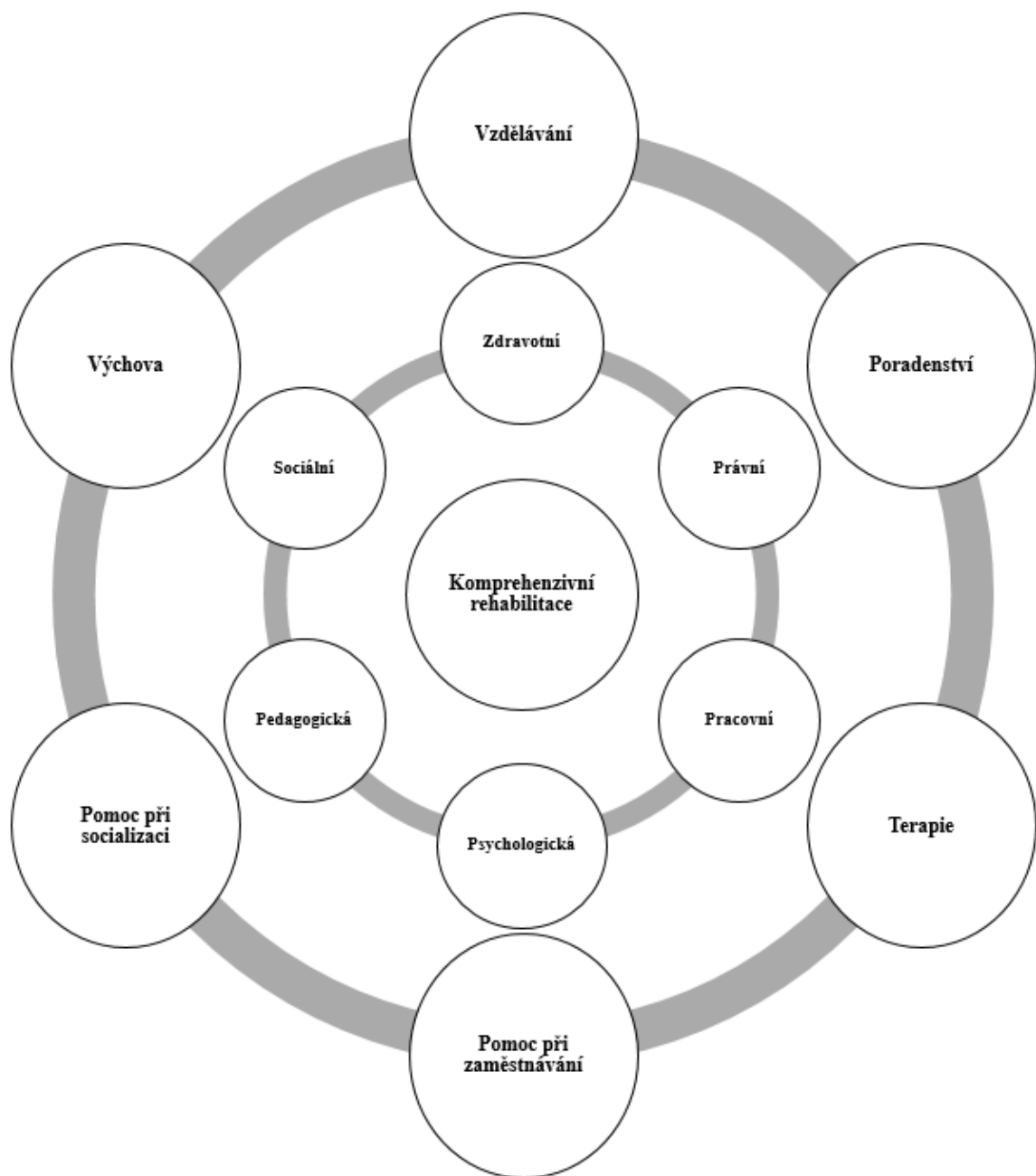
Jsme si vědomi různé etiologie mentální retardace a demence, ale i právě přes tuto odlišnost lze mezi nimi najít určitou analogii v dopadu na postiženého jedince. Těchto analogií pak lze s úspěchem využít i při kognitivní rehabilitaci u seniorů s demencí. V tomto případě jsou společným znakem též lehčí formy demence, tj. lehká a středně těžká forma demence, avšak v seniorském věku není podstatou zaměření se na pracovní rehabilitaci. Proto popis této části komprehenzivní rehabilitace v práci absentuje a deskripce je zaměřena na oblasti, které jsou stěžejní při rozvoji a edukaci jedinců s Alzheimerovou nemocí. Teoretická východiska reflektují aktuální odborné mezinárodní zdroje, které odpovídají zaměření této studie. Příkladem může být studie Warda et al., (2018), který realizoval pilotní studii s cílem zapojit seniory s demencí do vzdělávacího procesu. Cílem byla především podpora kognitivních funkcí a sociální interakce.

Speciální část teoretických východisek slouží k ukotvení základní odborné terminologie v mezinárodním kontextu spolu s aktuálními trendy z oblasti speciálněedukačních a ergoterapeutických přístupů v terapii osob trpících Alzheimerovou nemocí. Cílem je přiblížit danou problematiku v teoretické rovině s komplexní analýzou sledované problematiky.

4.1 Komprehenzivní rehabilitace

Komprehenzivní rehabilitace je proces, při kterém se uplatňují lékařské, sociální, výchovné, vzdělávací a pracovní opatření. Tento koordinovaný přístup umožňuje jedincům se zdravotním postižením co nejlepší začlenění do aktivního života ve společnosti. Oblasti působení komprehenzivní rehabilitace uvádíme v diagramu č. 1.

Diagram 1 Působení komprehenzivní rehabilitace v jednotlivých oblastech (Vostrý et al., 2021; Slowík, 2016; vlastní zpracování)



Termín rehabilitace de facto znamená návrat do původního (funkčního) stavu organismu daného jedince (Arnoldová, 2016). U osob trpících demencí závisí komprehenzivní rehabilitace na rozsahu jejich postižení. Vzniklá snížená funkční aktivita zásadně ovlivňuje kvalitu života jedinců. Cílem je právě překonání těchto bariér a podpora daného jedince nejen v narušených oblastech, ale také v sociální adaptabilitě (Clare, 2017). Vychází se z primárního cíle rehabilitace, což je umožnit každému člověku dosáhnout optimální úrovně fungování. V souladu s tím je důležité maximalizovat zbytkové funkční schopnosti každého člověka k dosažení určité úrovně kvality života. Významnou perspektivou v komprehenzivní rehabilitaci je interdisciplinární a multidisciplinární přístup, které se vzájemně doplňují a ovlivňují (Maki et al., 2018). Jak uvádějí např. Zikl a Bendová (2011), pojem rehabilitace je již běžně užívaným termínem ve speciální pedagogice. Jeho význam je však chápán ne vždy jasně. Pokud se podíváme na historický význam slova rehabilitace, lze se dostat do období první světové války, kdy tento termín značil přístup k těžce raněným vojákům. Jiní autoři se pak přiklání k jinému pohledu, kdy tento termín byl definován v 15. století, a jeho smysl spočívá především ve znovuzaražení do společnosti. Tím se rozumí co možná největší rozvoj daného jedince (Renotierová & Bendová, 2005). Ve speciální pedagogice se termín komprehenzivní rehabilitace začíná více objevovat až po roce 1989.

Avšak již prof. Sovák řadí k termínu rehabilitace také psychologickou složku, výchovu k práci a vzdělávání a různé terapeutické aktivity. V roce 1994 vzniklo pojetí rehabilitace jako procesu, který osobám s disabilitou pomáhá rozvinout nebo posílit fyzické, mentální a sociální dovednosti. Při ztotožnění se s tímto pojetím pak nelze rehabilitaci chápat jako rehabilitaci zaměřenou pouze na léčbu (či fyzioterapii apod.), ale jako komprehenzivní rehabilitaci, která je dle WHO z roku 2006 definovaná jako soubor opatření směřujících k co nejrychlejší resocializaci jedince s postižením zdraví na podkladě nemoci, úrazu či vrozené vady (Jankovský et al., 2005; Bendová & Zikl, 2011; WHO, 2006). WHO vydala doporučení v globálním akčním plánu, kde reaguje na veřejné zdraví a demenci. Rehabilitační programy jsou přizpůsobeny tak, aby bylo dosaženo požadovaných cílů, vychází se ze zkušeností, preferencí, motivace či síly daného jedince. V čele týmu pak stojí lékař, rehabilitační pracovníci, logopedi, speciální pedagogové, sociální pracovníci atp. (Gupta et al., 2021).

4.1.1 Léčebná rehabilitace

Léčebná rehabilitace je nedílnou součástí poskytované zdravotní péče. Jde o soubor diagnostických, rehabilitačních, organizačních a léčebných opatření. Tato opatření směřují k maximální funkční zdatnosti pacienta. Léčebná rehabilitace se poskytuje při lůžkové a ambulantní péči. Její uplatnění je také v odborných léčebných ústavech. Z obecného pohledu až 30 % pacientů, kteří včas projdou léčebnou rehabilitací, nepotřebují postupovat dále v rámci komprehenzivní rehabilitace (Kalvach et al., 2011). Za léčebnou, též medicínskou rehabilitaci, můžeme považovat typ rehabilitace, který je zajišťován určitým zdravotnickým zařízením. Cílem je odstranit u pacienta následky prodělané nemoci či úrazu. Součástí odborníků, kteří se podílejí na léčebné rehabilitaci, jsou v první řadě lékaři, kteří se stávají i samotnými vedoucími pracovníky komprehenzivní rehabilitace. Dále sem patří fyzioterapeuti, ergoterapeuti, logopedové, kliničtí psychologové, sociální pracovníci, ale také speciální pedagogové (Votava, 2003). Z pohledu zlepšení stavu pacienta se rozeznávají dva typy léčebné rehabilitace:

- **Vertikální rehabilitace:** v případě pacientů spadajících do vertikální rehabilitace se jedná o takové pacienty, u kterých se předpokládá, že jejich onemocnění selepší. Prognóza je pak velmi optimistická, jelikož pacient obvykle dosahuje své funkční schopnosti před úrazem či nemocí;
- **Horizontální rehabilitace:** v případě pacientů, kteří spadají do horizontální rehabilitace, již tak optimistický pohled není. Mluvíme o trvalém postižení jedince na podkladě úrazu či nemoci, popř. o progresivních nemocech, které daný stav pacienta z dlouhodobého hlediska zhoršují. Cílem je tak tuto progresi zpomalit. Zlepšení pak lze čekat jen ve velmi omezené míře. Tato oblast je náročná nejen pro pacienty a samotné rodiny, ale také pro pečující personál (Votava, 2003).

Součástí léčebné rehabilitace je také aplikace vhodných kompenzačních pomůcek. Jejich správný výběr by měl být prioritou a spadá především do režie ergoterapie. Cílem je zhodnotit funkční stav daného pacienta, ale také případnou kompenzaci jeho snížení či chybějící funkce. Je důležité vybrat vhodnou kompenzační pomůcku, ale také je nutné naučit klienta danou pomůcku vhodně využívat. Pokud se klient naučí pomůcku užívat chybným stereotypem, pak je velmi obtížné jej přeučit na správný stereotyp. Kompenzační pomůcky můžeme rozdělit podle oblastí, které mají kompenzovat. Jedná se tak např. o pomůcky na lokomoci, sebeobsluhu, na úpravu prostředí (limitace bariér) či pomůcky pro osoby se smyslovým postižením (Kalvach et al., 2011).

Ergoterapeutické působení u osob trpících demencí

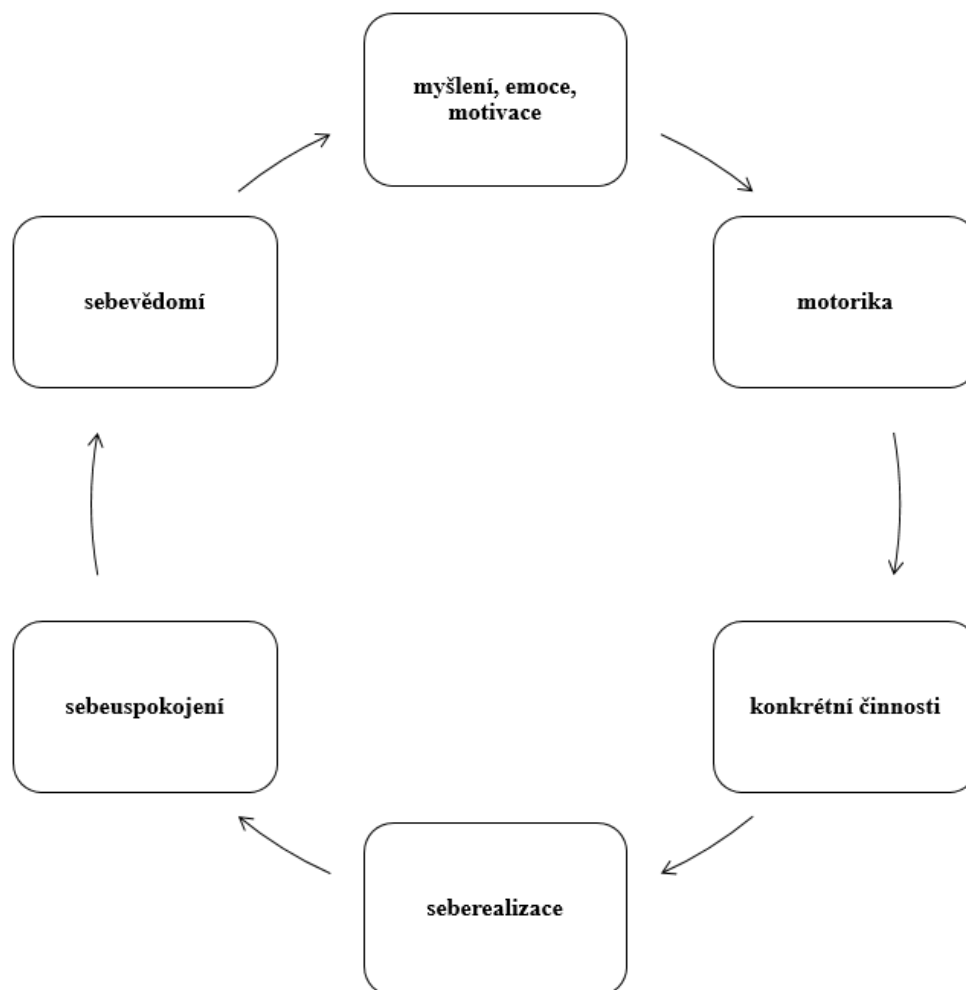
Ergoterapie má poměrně široké základy, které vycházejí primárně z medicínských a sociálních věd. Ergoterapeut pracuje se všemi věkovými kategoriemi osob a zaměřuje se na řadu zdravotních, sociálních a environmentálních limitů. Ergoterapeutická intervence je doporučována lékařem pro tělesně, smyslově či duševně nemocné jedince. Cílem je zlepšení stavu klienta. K těmto cílům ergoterapeut přistupuje z krátkodobého a dlouhodobého hlediska. Krátkodobé cíle lze zaměřit na kompenzaci deficitu, poradenství, rozvoj narušených struktur. V rámci dlouhodobého plánu je zlepšení fungování jedince v běžných denních činnostech a jeho co možná nejvyšší míra zapojení do společenského života (Duncan, 2011; Jelínková et al., 2009). Dle Krivošíkové (2011; Pfeiffer, 1989; Vostrý et al., 2021) lze činnosti ergoterapeuta rozdělit do následujících oblastí:

- **Ergoterapie zaměřená na nácvik všedních denních činností:** po prodělání úrazu či nemoci se řadě klientů zhorší zvládání běžných denních činností. Tyto činnosti mnohdy nejsou schopni sami vykonávat a potřebují pomoc odborného personálu. Tyto činnosti můžeme rozdělit na personální a instrumentální. V případě personálních se jedná např. o využívání toalety, koupání apod. V případě instrumentálních je to zvládání určitých činností, jako jsou třeba úklid, manipulace s penězi apod.;
- **Ergoterapie zaměřená na nácvik pracovních dovedností:** cílem je znovuzачlenění klienta do původního zaměstnání, pokud to daný stav či diagnóza umožňují. Tento přístup se odvíjí od tzv. ergodiagnostiky, která hodnotí pracovní potenciál daného klienta;
- **Ergoterapie zaměstnáváním:** označováno též jako kondiční ergoterapie. Cílem je odpoutat pozornost pacienta od negativního působení daného onemocnění. Podstatou je podpora při aktivním a efektivním trávení volného času;
- **Ergoterapie funkční:** označována též jako ergoterapie cílená, je zaměřena na senzomotorickou složku činnosti (zvyšování svalové síly), kognitivní složku (rozvoj kognitivních funkcí) a také na trénink psychosociální složky (sebeovládání, podpora sociální interakce);

- **Ergoterapie zaměřená na poradenství:** tato oblast je cílena na poradenskou činnost jak klientům, tak rodinám v době nepřízně, která je vyvolána zhoršeným zdravotním stavem. Poskytnuty jsou takové informace o možnostech, na které má klient nárok (finanční příspěvky, možnosti rehabilitace, úpravy bytu či kompenzační pomůcky).

Ressner a Šigutová (2001) prezentuje tzv. terapeutický okruh, viz diagram 2. Terapeutickým okruhem se snažíme zlepšovat celkový stav daného pacienta. Různé směry léčebné rehabilitace kladou důraz na jednotlivé body v tomto okruhu. Na celkovou motoriku klade důraz především fyzioterapie, na ostatních činnostech se zase podílí např. ergoterapie, která pracuje nejen s podporou konkrétních činností, ale také s podporou rozvoje kognitivních funkcí. Arteterapie pak může cílit např. na myšlení, emoce a motivaci daného klienta. Důležité je, že dané oblasti tohoto prezentovaného okruhu spolu úzce souvisejí, a podpora daného jedince by tak měla být komplexní.

Diagram 2 terapeutický okruh působení rehabilitační léčby



Ergoterapie vychází z podstaty nejen narušených kognitivních funkcí u jedince trpících demencí, ale také v neschopnosti dokončit běžné denní činnosti. Obecným cílem ergoterapie je především podpora či udržení co možná nejvyšší kvality života. Toto hodnocení by se u jedinců trpících demencí mělo rozdělit do několika oblastí. Mezi takové oblasti patří nálady, afekty, účast na aktivitách, socializace, cvičení, chuť k jídlu, poruchy spánku apod. (Ready et al., 2002; Kumar et al., 2014). Ergoterapie tak hraje významnou roli v péči o jedince trpící demencí. Stěžejním bodem je však včasná diagnostika onemocnění. Jak jsme již zmiňovali, v případě časně diagnostiky je potenciál oddálit nástup symptomů demence, které následně limitují daného jedince. Ergoterapie by měla u jedince být aplikována již v detekci mírných kognitivních poruch a nevyčkávat až na samotné propuknutí demence (McGrath et al., 2014).

Dle Klímové et al. (2013) je důležité zaměřit se v rehabilitaci jedinců s demencí na motorická cvičení, kognitivní trénink, nácvik všedních denních činností a rozvoj sociálních kompetencí jedince. Důležité je, aby rehabilitační přístupy nebyly jednotvárné a stereotypní. Při rehabilitaci vycházíme z individuálních potřeb každého seniora. Důležitá je také vhodná komunikace. Ta by měla být realizována bez rušivých elementů, měli bychom být pozitivně ladění. Také je důležité volit kratší, srozumitelnější věty. Mluvit pomalu a jasně tak, aby nám senior rozuměl. Vhodné je také udržovat oční kontakt. Ergoterapie může zlepšit každodenní fungování, sociální účast a celkovou pohodu jedince trpícího určitou formou demence. Ergoterapie jako rehabilitační obor je nedílnou součástí multidisciplinárních přístupů u jedinců trpících demencí. Právě tyto přístupy dokáží identifikovat vhodné cíle, které odpovídají individualitě jedince a povaze jeho onemocnění. V posledních letech je účinnost těchto nefarmakologických přístupů více uznávána i na základě kvalitních výzkumů, které v rámci dané problematiky byly realizovány.

Jak bylo zmíněno výše, jedná se o nefarmakologické přístupy, jejichž cílem je pozitivní ovlivnění aktuálního stavu daného jedince. Tyto přístupy můžeme rozdělit, jak uvádí Tavel (2009a), na následující oblasti s ohledem na záměr předložené habilitační práce:

- **Přístupy zaměřené na kognitivní schopnosti:** Mezi takové přístupy můžeme zařadit např. *terapie zaměřené na orientaci jedince v realitě, terapie zaměřené na zvýšení funkčnosti kognitivních schopností a reminiscenční terapie.*

V případě terapie zaměřené na orientaci jedince v realitě¹⁵ vycházíme z jednoho z nejstarších přístupů k jedincům trpícím demencí. Můžeme volit skupinovou nebo individuální formu, vždy s ohledem na potřeby a aktuální stav jedince. Terapie zaměřená na orientaci má obecně dva typy. Prvním typem je 24hodinová orientace v realitě. Ta probíhá v průběhu celého dne s podporou orientace jedince v prostoru, ve kterém se pohybuje. Využívají se různé nápisy, kalendáře, hodiny, informační tabule aj., kdy podstatou je, aby si je pacient zapamatoval a aby registroval změny v okolí. Druhou variantou je pak již trénink orientace v realitě formou sezení (dříve označováno jako forma školní třídy). Vychází se ze strukturovaných skupinových sezení. Do skupiny je vhodné zapojit menší množství pacientů, čas trvání je zhruba 45 minut. Cílem je, aby daná skupina udržovala kontakt a sdělovala si nové/aktuální poznatky, se kterými by dále pracovala (Tavel, 2009b).

U terapie zaměřené na zvýšení funkčnosti kognitivních funkcí vycházíme z pravidla, že kognitivní výkon se zhoršuje především v případě přetěžování sémantické a epizodické paměti. Je tedy důležité tuto kognitivní zátěž snížit. K tomu můžeme využít zapojení rozpoznávání, vyhledávání informací v paměti nebo zapojení procedurální a implicitní paměti. Vhodná je interakce ve velmi malých skupinách, popř. individuální formou (Holmerová, 2006).

Další možností je reminiscenční terapie, která se poměrně často využívá právě při práci s jedinci, kteří trpí Alzheimerovou nemocí. Jde o vybavování si různých starých událostí ze svého života. Vychází se právě z faktu, že jedinci trpí krátkodobou pamětí, ale různé události z minulé doby si pamatují poměrně dobře. Cílem je zvýšení schopnosti komunikace s podporou zařazení jedince do společnosti a také navození pocitu radosti a zábavy. Dále také zachování životní perspektivy, utváření vlastního života, zachování identity, docílení životní celistvosti nebo uspokojení specifické životní potřeby (Woods et al., 2002; Müller, 2008).

- **Přístupy zaměřené na chování:** V problematice přístupů, kterou jsou cíleny na chování, můžeme v praxi opět dle Tavela (2009a) rozeznávat dva typy. Prvním typem je terapie, která směřuje k nápravě problémového chování. V praxi se bohužel více setkáváme s tím, že je do popředí stavěna především kognitivní terapie a vše s tímto spojené. Problémové chování je mnohdy opomíjeno či upozaděno.

¹⁵ Vycházíme z angl. reality orientation. V českých zdrojích se setkáváme s termínem orientace realitou či orientace v realitě (Koukolík a Jiráček, 2004; Holmerová, 2006).

Avšak v praxi je mnohdy o umístění seniora s demencí a problémovým chováním rozhodováno právě na základě projevů chování, které mnohdy mohou být limitující. Takovými projevy mohou být fyzická agrese, útky, slovní napadání, inkontinence, sexuální problémy, křik či poruchy příjmu potravy. Poměrně častou problematikou v případě problémového chování může být nenaplnění potřeb, jako je zbavení se bolesti aj. Důvodem nenaplnění potřeb tak může být právě mnohdy chybně interpretované chování. (Patel & Hope, 1993; Brodaty & Low, 2003).

V případě druhého typu se jedná o vedení k soběstačnosti. V praxi pracujeme s termínem aktivity denního života¹⁶. Jedná se o důležitý faktor, jehož cílem je vedení jedince k soběstačnosti v běžných denních činnostech. K tomu vede především asistence a pozitivní motivace. Cílem nácviku soběstačnosti je také připomínání např. pravidelné návštěvy toalety, což snižuje riziko nechtěné inkontinence (Corcos et al., 2002). To vede k lepšímu psychickému stavu. Také se snižuje riziko sociální izolace seniora. Nejedná se však pouze o toaletu, ale další aktivity, které vykonáváme v průběhu dne (stravování, hygiena, mobilita, využívání instrumentů apod.) (Holmerová et al., 2011).

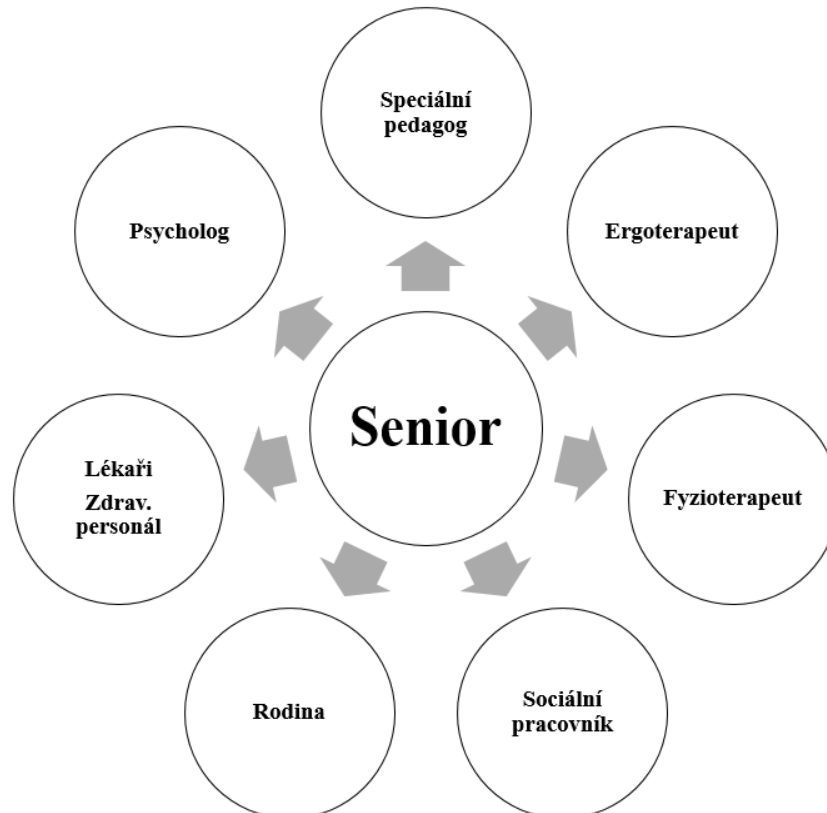
Dle De Vriendt et al. (2015) lze aktivity denního života definovat jako činnosti splňující základní a fyziologické potřeby jedince. ADL můžeme tedy rozdělit na oblast a-ADL (pokročilé aktivity denního života, které jsou zaměřeny na sofistikovanější činnosti – řízení, cvičení, koníčky apod.), i-ADL (instrumentální aktivity denního života jsou nezbytné pro udržení nezávislého života, jedná se např. o využití mobilního přístroje apod.) a b-ADL (jedná se o činnosti splňující základní fyziologické a samo udržovací potřeby). Zhoršováním denních činností se zhoršuje s klinickým obrazem Alzheimerovy nemoci a její progresi. To se stává také větší zátěží pro pečující personál. U jedinců lze sledovat kognitivní pokles, depresivní příznaky, fyzickou dysfunkci, výkonovou dysfunkci. Důležitá je včasná diagnostika daných poruch a cíleně směřovaná terapie (Ogama et al., 2016; Amanzio et al., 2018).

¹⁶ Vycházíme z angl. activity of daily living (v praxi často označováno jako ADL).

4.1.2 Sociální rehabilitace

Sociální rehabilitaci lze definovat jako proces, který obsahuje konkrétní úkony a programy. Tyto aktivity zlepšují sociální dovednosti a postavení duševně nemocných jedinců. Lze ji také popsat jako proces, kdy se daný jedinec snaží dosáhnout co možná nejvyšší samostatnosti a soběstačnosti. Výsledkem je pak začlenění se do společnosti. Klíčovou roli zde hraje okolí jedince, ať mluvíme o mikroprostředí, tj. o rodině, nebo o pečujícím personálu. Lze tedy říci, že sociální rehabilitace si klade za cíl, aby každý jedinec s duševním onemocněním žil v běžných životních podmínkách a aby vykonával obvyklé sociální či osobní role (Sládková, 2021; Vostrý et al., 2021; Hejzlar, 2009). Dle Vítkové (2003) můžeme v sociální rehabilitaci (vycházíme z podstaty komprehenzivní rehabilitace) hovořit také o kruhové péči, kterou autorka primárně cílí na děti s určitým typem postižení. Dovolili jsme si tento návrh modifikovat dle potřeb pro předkládanou práci, viz obr. 4.

Obrázek 4 Kruhová péče se zaměřením na seniory trpící Alzheimerovou nemocí (modifikace dle Vítkové, 2003)



Autorka dále dodává, že vzniklé sociální prostředky jsou závislé na sociální politice státu. Tento stav se odvíjí od ekonomické prosperity daného státu. Cílem je socializace jedinců s postižením do společnosti a k tomu jsou využívány reedukace, kompenzace a akceptace. Tyto přístupy by měly směřovat k vytvoření takových podmínek, mezi které patří důstojnost. Tedy vytvoření podmínek, které podporují samostatný život a dosahují optimální kvality života. Pro dosažení těchto podmínek je potřeba právní prostředí (existence kvalitních legislativních norem), dobře fungující sociálně právní poradenství a vytváření různých programů, které berou na zřetel dané postižení a potřeby jedince a jeho blízkého okolí. Na realizaci sociální rehabilitaci se podílí sociální pracovník, pracovník v sociálních službách, zdravotnických pracovník, pedagogický pracovník a rodinní příbuzní (Jankovský, 2001; Džambasov et al., 2017).

Dle zákona o sociálních službách (505/2006 Sb.) je sociální rehabilitace definována *jako soubor specifických činností směřujících k dosažení samostatnosti, nezávislosti a soběstačnosti osob, a to rozvojem jejich specifických schopností a dovedností, posilováním návyků a nácvikem výkonu běžných, pro samostatný život nezbytných činností*. Zákon dále dělí činnosti sociální rehabilitace do následujících oblastí:

- **Nácvik dovedností pro zvládání péče o svou osobu:** nácvik obsluhy spotřebičů, péče o domácnost a členy rodiny a orientace ve vlastním prostoru;
- **Zprostředkování kontaktu se společenským prostředím:** doprovázení dospělých do škol, zaměstnání apod. Nácvik schopnosti využívat dopravní prostředky a chování v různých společenských situacích;
- **Výchovné, vzdělávací a aktivizační činnosti:** upevňování získaných dovedností;
- **Pomoc při uplatňování práv:** poskytování informací o možnostech rehabilitace;
- **Poskytování ubytování:** ubytování, úklid praní;
- **Poskytnutí stravy:** zajištění pravidelné celodenní stravy;
- **Pomoc při osobní hygieně:** pomoc při úkonech spojených s osobní hygienou.

Dle Sládkové (2021) lze poskytované služby dále dělit:

- **Sociální poradenství:** poradenství zaměřené na řešení problematiky jejich nepříznivé sociální situace;
- **Služby sociální péče:** cílem těchto služeb je zjistit fyzickou a psychickou soběstačnost daného jedince;
- **Služby sociální prevence:** primárním cílem je zabránit sociálnímu vyloučení;

- **Zařízení sociálních služeb:** domovy pro seniory, domovy se zvláštním režimem apod.

4.1.3 Edukační rehabilitace

V případě edukační rehabilitace je nutné nejdříve vymezit základní tematické oblasti, které se uplatňují v procesu vzdělávání seniorů. Do tohoto dělení řadíme andragogiku, resp. gerontagogiku a speciálněpedagogickou intervenci. Dané oblasti kopírují zkoumání didaktických a edukačně-intervenčních faktorů, které se podílejí na edukaci seniorů a seniorů trpících určitou formou demence. Evropský koncept edukační gerontologie se začal objevovat kolem sedmdesátých let 20. století (Sherron & Lumsden, 1990; Berdes et al., 1992). De facto se jedná o teorii a praxi vzdělávání stárnoucích jedinců, popř. samotných seniorů. Edukační gerontologie zaznamenala v posledních letech dynamický rozvoj v odborné práci se seniory trpícími demencí. V českém prostředí najdeme prognostické práce i staršího data. Můžeme mluvit např. o Škole stáří (Komenského škola stáří) a založení gerontagogiky od Palouše (1978). Za cíl si gerontagogika klade především zabránění předčasnému fyziologickému úpadku organismu a podporovat psychický růst a informální učení (Holmerová, 2018). Užíván je též termín edukační gerontologie, která se věnuje formálnímu či neformálnímu vzdělávání jedinců v seniorském věku. Nedílnou součástí této intervence je také zaměření na motivační faktory, specifické didaktické situace a socio-psychologické determinanty (Veteška, 2016a).

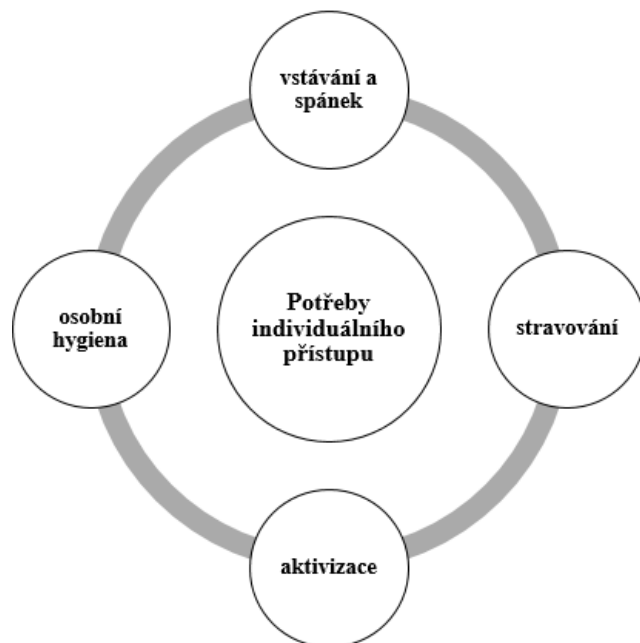
Tento přístup se cíleně zaměřuje na prodloužení produktivních let a zlepšení kvality života seniorů pomocí edukačních nástrojů. Jedná se o aktivní a pozitivní přístup k seniorům. Jedná se o oblast ucelené rehabilitace, která však nemá stále jasnou terminologii. Avšak je nutné podotknout, že se jedná o celoživotní a ucelený proces. V tomto se shoduje většina autorů zabývajících se danou problematikou (Vostrý et al., 2021, Votava, 2003; Jankovský 2006). Šerák (2009) předložené informace doplňuje shrnutím, že vzdělávání seniorů představuje specifickou a relativně samostatnou oblast vzdělávání dospělých.¹⁷ Určitou bazální premisou v oblasti vzdělávacích aktivit u seniorů je především fakt, že člověk je schopný se učit ve všech životních etapách, tedy také v etapě samotného stáří.

¹⁷ Ve většině případů vycházíme z faktu, že se vzdělávání týká především seniorů, bez přítomnosti závažnějšího onemocnění, kterým může být např. přítomnost demence při Alzheimerově nemoci.

Tvrzením lze chápat východisko veškerých edukačních aktivit. Vzdělávání seniorů má však svá specifika, mezi takové řadíme např. pokles rychlosti příjmu informací. To vyžaduje speciální přístupy, které zohlední daný stav jedince a budou respektovat jeho individuální potřeby (Peterson, 1990; Vostrý et al., 2018).

Motlová et al., 2019 ve svém výzkumném šetření poukazuje, že současným trendem v oblasti zdravotní a sociální péče o uživatele v domovech pro seniory je především individuální přístup s ohledem na individuální bio-psycho-sociální a spirituální potřeby. Za cíl považuje podporu duševního a fyzického zdraví s rozvojem samostatnosti. Nedílnou součástí je také podpora tzv. sociální adaptability, tj. udržování kvalitních sociálních vztahů. Stěžejní oblasti potřeb v rámci individuálních potřeb uvádíme v obrázku č. 5. Právě aktivizaci lze chápat jako oblast působení nejen rehabilitačních přístupů, ale také přístupů edukačních s ohledem na smysluplnost aktivit, dobrovolnost aktivit či akceptování zdravotního stavu jedince.

Obrázek 5 *Oblasti potřeby individuálního přístupu (modifikace dle Motlové et al., 2019)*



V případě práce se seniory v edukačním procesu se hovoří také o motivaci. Tu můžeme chápat jako příčinu určitého chování, která zahajuje chování jedince a dává mu určitý směr, popř. také cíl (Klevetová, 2017). Obvykle právě motivace je tím rozhodujícím faktorem, zda senior do edukačního procesu nastoupí a také do jaké míry se ho bude účastnit. K motivaci můžeme přistupovat jako k vnější a vnitřní.

Vnější motivace není tak často v této problematice skloňována neb není po seniorovi žádáno, aby dosáhl určitého stupně vzdělání. Významnou se tedy stává vnitřní motivace. Ta vychází z vnitřních pohnutek daného jedince, je tedy velmi individuální a nezobecnitelná. Seniori vytvářejí heterogenní skupinu, kde je odlišnost věku, vzdělání, společenského postavení, ale také zdravotního stavu. V tuto chvíli je nutné vycházet z již zmiňovaných individuálních potřeb daných seniorů a především z respektování těchto potřeb (Špatenková a Smékalová, 2015). Dle Kozákové a Müllera (2006) můžeme daná fakta shrnout do následujících bodů potřeb seniora k edukaci:

- **Potřeba kognitivní:** především se jedná o doplnění a rozšíření poznatků, také o naplnění svých potencionálních zájmů;
- **Potřeba sociální:** jedná se o vytváření a naplňování sociálních vztahů s vrstevníky, také se jedná o naplnění potřeby společenství;
- **Potřeba aktivity:** důležité je volit vhodné, adekvátní a smysluplné činnosti, které naplní u jedince potřebu užitečnosti;
- **Potřeba kompenzace nedostatků:** do této kategorie řadíme kompenzaci intelektuálních a také emocionálních nedostatků;
- **Potřeba seberealizace:** jedná se o potvrzení vlastní identity.

V případě edukace seniorů se bavíme také o proměnlivých vnějších a vnitřních okolnostech samotného didaktického procesu. Tyto okolnosti mají podstatný vliv a vzdělávání seniorů. Mezi vnitřní okolnosti, které musíme reflektovat, patří zdravotní stav seniora, mluvíme tedy o fyzickém stavu, ale také o psychickém. Mezi vnější podmínky řadíme hygienické prostředí (vhodný nábytek, bezbariérovost, osvětlení či větrání), dále relaxační prostředí (relaxační místnosti apod.), emocionální atmosféru (navázání vhodných kontaktů) a celkový estetický dojem z prostředí (vhodné barvy apod.) (Špatenková a Smékalová, 2015).

Kromě respektování zmiňovaných okolností nesmíme opomíjet také základní znaky učení, které jsou typické pro jedince v seniorském věku. V první řadě se řídíme kapacitou k učení. Ta nám vyjadřuje, kolik je toho jedinec schopen procesem učení pojmout a zpracovat. Učební kapacita se s postupujícím věkem snižuje, negativně do toho může zasáhnout také chronické onemocnění (Lazarová et al., 2012). Přínosné se jeví právě kurzy trénování paměti. Ty mohou mít preventivní či terapeutický charakter. Druhým znakem je lehkost (obtížnost) učení. To označuje rychlost, s jakou si jedinec učivo osvojí. Třetím znakem je trvanlivost výsledků učení.

Důležité je, zda si zpracované informace jedinec vybavuje a dokáže s nimi následně dle potřeby pracovat. Mezi další znaky řadíme také učební intenzitu a podněty k učení. Právě podněty k učení jsou velmi úzce spojeny s vytrvalostí a stabilitou seniora v edukačním procesu. Je patrné, že s přibývajícím věkem je potřeba seniory více motivovat.

V případě intenzity procesu učení můžeme hovořit o jakési ochotě ke vzdělávání. Jde o přijetí a pochopení významu vzdělávání se a jeho pozitivní dopad na rozvoj jedince (Špatenková a Smékalová, 2015; Zormanová, 2017). Pokud již budeme konkretizovat zaměření naší práce, pak můžeme odkázat např. na Mühlpachra a Staníčka (2001), kteří ve své publikaci poskytují stěžejní deskripci syndromu demence z pohledu speciální pedagogiky. K dané problematice jsme se vyjádřili v předchozích kapitolách, stejně tak se shodujeme s autory na aplikaci dostupného standardizovaného MMSE testu. Autoři daný problém shrnují jako geragogiku pro speciální pedagogiky. Z pohledu speciální pedagogiky se můžeme setkat na samém počátku s termínem stigma a stigmatizace. Jedná se o termíny, které se týkají právě jedinců s určitým typem postižení. De facto mluvíme o jakémisi označení či až cejchu daných jedinců, kdy příčinou handicapu není jejich vada či porucha, a z toho vyplývající postižení, ale především stigmatizace,¹⁸ tedy to, jak jejich problém chápe samo okolí. Podstatou je zabránit segregaci daného jedince (segregací rozumíme společenské vyčlenění). Tedy podporujeme integraci jedince, což považujeme za nejvyšší stupeň socializace (Slowík, 2016; Fischer et al., 2014). Dle Jesenského (1995; In Slowík, 2016) můžeme rozdělit dva základní přístupy v sociální integraci, která se následně dle WHO dělí o další jednotlivé body:

- **Asimilační přístup:** znevýhodnění daného jedince je primárně jeho záležitostí, sociální integrace se tak odvíjí od jeho schopností přizpůsobit se společenské majoritě. Pro společnost snazší, z dlouhodobého pohledu však méně výhodné;
- **Adaptační přístup:** znevýhodnění se stává společným problémem daného jedince či jedinců a celé společnosti, společnost se snaží dosáhnout sociální integrace např. odstraňováním bariér;
- **Sociálně integrovaný přístup:** postižení není limitem k plné účasti ve společnosti;
- **Inhibovaná účast:** postižení je určitou nevýhodou, která značí mírné omezení;
- **Omezená účast:** jedinec se neúčastní obvyklých společenských aktivit;

¹⁸ Dle Hohmeiera (1975) lze mluvit o sociálním předsudku vůči určitým osobám.

- **Zmenšená účast:** jedinec je limitován v navazování kontaktů, ty jsou omezeny jen na práci, rodinu apod.;
- **Ochuzené vztahy:** fyzické, psychické a sociální omezení bez tendence ke zlepšení;
- **Redukované vztahy:** jedinec udržuje vztahy pouze k omezené skupině;
- **Narušené vztahy:** jedinec není schopen udržovat trvalé vztahy z důvodu např. změn v chování;
- **Společenská izolovanost:** segregace jedince, nelze mnohdy ani zjistit pravý důvod sociální izolace.

Moderním trendem k začleňování osob s určitým typem postižení je tzv. inkluzivní přístup. Tím se myslí nikdy nekončící proces. V tomto procesu se lidé s postižením mohou v plné míře zúčastňovat všech aktivit společnosti stejně tak jako lidé bez postižení. U osob trpících určitou formou demence toho lze dosáhnout v úrovni lehké a středně těžké fázi demence (Franiok & Kovářová, 2011; Zilcher a Svoboda, 2019; Vostrý et al., 2019). Müller (2008) ve svém příspěvku zpracoval pohled na speciálněpedagogickou péči o seniory s demencí. Zmiňuje, že tato péče zahrnuje vícero přístupů, postupů, prostředků a forem. Při samotném procesu se musí počítat také s řadou vnitřních proměnných, mezi které lze zařadit míru involuce, míru demence s ohledem na aktuální kognitivní stav, typ osobnosti, míru zachovalých sociálních dovedností apod. Pokud se bavíme o vnitřních proměnných, je potřeba zmínit také vnější proměnné, což může být osobnost daného odborníka a jeho odbornost, motivace apod. Autor dále dodává obecné cíle, se kterými se ztotožňujeme, které vycházejí ze speciálněpedagogického hlediska. Jedná se o nutnost reedukace základních dovedností a schopností a o aktivizaci, přehled uvádíme v tabulce č. 6.

Tabulka 6 přehled speciálněpedagogické péče u seniorů s demencí (Müller, 2008, doplněno Vostrý et al., 2021).

Speciálněpedagogická péče u seniorů s demencí	
Reedukace	Aktivizace
posilování kapacity paměti	strukturované a promyšlené poskytování smysluplných aktivit pomáhajících v orientaci
využití kapacity pozornosti	
užití jazyka a jeho porozumění	
práce s celoživotně zafixovanými pohybovými stereotypy	nenásilná stimulace paměti, řeči, myšlení, pozornosti atp., možnost zapojení ICT technologií
práce s rutinními dovednostmi, návyky a vzorci chování, rozvoj zvládnání běžných denních činností	přirozená a adekvátní motivace k znovuoobnovení zájmů jedince
posilování adekvátního vnímání a prostorové orientace	všudypřítomné zprostředkování prožitku pozitivních emocí
naplňování emocionálních potřeb	bezpečí a humor

Závěrem autor uvádí, že obnovení maximálního stupně aktivity je přímo bazální podmínkou k jeho společenské rehabilitaci. Jak reedukace, tak kompenzace by měla být obsažena v osvědčených postupech, mezi které patří např. orientace v realitě, trénink paměti, reminiscenční terapie, expresivní terapie apod. Mrázová (2017) tyto přístupy doplňuje při kombinaci osob trpících demencí nebo mentální retardací o nejučinnější metody, které lze aplikovat ve speciálněpedagogické péči. Mezi tyto metody řadí *metodu vícenásobného opakování informací, metodu postupných kroků, metodu intenzivní zpětné vazby, metodu pozitivního posilování a metodu individuálního přístupu*. V tabulce č. 7 uvádíme přehled vhodných přístupů u žáka s mentálním postižením a modifikaci těchto přístupů s ohledem na seniora s demencí.

Při edukaci jedinců s Alzheimerovou nemocí vycházíme většinou z jejich trvalého umístění ve zdravotnických či sociálních službách. Pacient, který přichází do daného zařízení má obvykle zhoršenou orientaci, a kvůli tomu se zvyšuje také míra stresu, která na něj působí. K tomu je potřeba respektovat edukaci ve zdravotnictví. V tomto případě se pracuje s pacientem formou poskytování informací a samotné komunikace. Edukace tak má přispět k předcházení zhoršení stavu, k udržení nebo popř. také navrácení kvality života (Juřeniková, 2010). Autorka dále dodává tři roviny prevence, ve kterých se edukace ve zdravotnictví uplatňuje:

- **Primární:** především zaměřena na zdravé jedince, cílem je předejít nemoci;
- **Sekundární:** u jedinců, kde již probíhá onemocnění, cílem je pozitivně ovlivnit vědomosti, dovednosti tak, aby se předešlo případným komplikacím;
- **Terciární:** zaměřena již na jedince, jehož zdravotní stav je trvale či dlouhodobě zhoršen, edukací se snažíme přispět ke zlepšení kvality života.

Co považujeme za důležité, jsou také fáze, ve kterých edukace ve zdravotnictví probíhá. V případě první fáze se bavíme o počáteční pedagogické diagnostice, jejímž cílem je zjistit úroveň vědomostí, dovedností a postojů daného jedince. Ve druhé fázi je stěžejní projektování, tj. plánování cílů, volba metod, forem a obsahu edukace spolu s využitím kompenzačních pomůcek. Třetí fáze je cílena na realizaci. Stěžejním bodem je již zmiňovaná motivace jedince, dále fixace, při které je nutné dané znalosti a dovednosti opakovat, a také samotná aplikace, tedy jak nabyté informace využívá senior v praxi. Čtvrtou fází je upevňování, kdy je důležité dané znalosti uchovat v dlouhodobé paměti, tj. je potřeba systematického opakování. A poslední fází je pak fáze zpětné vazby, kdy dochází k hodnocení výsledků (Juřeníková, 2010; Krátká, 2016). Jak uvádí např. Holmerová et al. (2007) a další studie, i krátkodobé edukační programy mohou zlepšovat kvalitu života. Nesmí se ovšem opomíjet, že edukace neznamena jen aktivní práci s daným jedincem, což je prioritní, avšak také se jedná o vzdělávání dalšího personálu, který pracuje s jedinci trpícími určitou formou demence. V neposlední řadě se však nesmějí opomíjet členové rodin a blízkého okolí.

Tabulka 7 Doporučení pro edukaci jedince s mentálním postižením a modifikace pro seniory s demencí (Lechta, 2010, 2016; Valenta et al., 2018; Černá et al., 2015; Švarcová-Slabinová, 2011).

Mentální postižení	Modifikace u demencí
Akceptace žáka s mentálním postižením a respektování specifík jeho osobnosti	Akceptace seniora trpícího demencí a respektování specifík jeho osobnosti
Respektovat chování žáka vyplývající z jeho postižení a vytvářet podmínky, aby okolí akceptovalo projevy daného žáka v důsledku mentálního postižení	Respektovat chování seniora s ohledem na aktuální psychický stav a vytvářet podmínky, aby okolí tyto projevy akceptovalo
Povzbuzovat žáka s mentálním postižením a vytvářet podmínky pro pozitivní hodnocení, pro úspěšné a nenásilné sžití žáka se spolužáky a vytvářet atmosféru vzájemného pochopení, podpory a pomoci	Povzbuzovat seniora s demencí a vytvářet vhodné podmínky pro pozitivní hodnocení, pro úspěšné sžití seniora s ostatními seniory v daném zařízení a vytvářet pro to vhodnou atmosféru
Při plnění vzdělávacích úkolů učitel vytváří podmínky pro získání vědomostí, dovedností a návyků, klást na žáka požadavky, které je schopen splnit	Při vzdělávacím procesu klást takové podmínky, aby odpovídaly zdravotnímu stavu a schopnostem daného seniora
Každý vyučující by měl zohledňovat specifika osobnosti a poznávacích procesů a nedostatky ve vývoji psychomotorických dovedností	Každý subjekt pomáhajících profesí by měl zohledňovat specifika osobnosti a poznávacích procesů daného seniora a také nedostatky v psychomotorických dovednostech
Postupovat podle vzdělávacího programu pro žáky s mentálním postižením a zabezpečit přiměřené učebnice, didaktické a další pomůcky a uplatňovat specifické metody, formy a postupy	Postupovat podle platné legislativy a odborných zdrojů, zabezpečit vhodné podmínky pro speciálněpedagogickou péči a k tomu využívat vhodné didaktické a kompenzační pomůcky
Využívat individuální přístup a respektování pracovního tempa žáka s mentálním postižením a napomáhat k předprofesnímu a profesnímu začlenění spolu se sociálním začleněním	Využívat individuální přístup a respektování pracovního tempa seniora s demencí a podporovat jeho sociální začlenění
Úzce spolupracovat s rodiči žáka, konzultovat jeho potřeby ve škole a mimo ni	Úzce spolupracovat s rodinou, konzultovat a naplňovat potřeby seniora, který je umístěn v domově pro seniory, popř. mimo něj
Využívat všechny možné podpůrné služby (školní speciální pedagog, psycholog, asistent pedagoga)	Využívat všechny možné podpůrné služby (psycholog, fyzioterapeut, ergoterapeut apod.)

Plně se ztotožňujeme s Čermákem (2017), který ve své práci uvádí, že původní orientací speciální pedagogiky byl pedocentrismus s přesahem do rané dospělosti. V tomto pojetí, na kterém se podílel Miloš Sovák a Bohumír Popelář (Nárys speciální pedagogiky a pozdější vytvoření jednotlivých pedií), byli speciální pedagogové chápáni jako odborníci, kteří se specializují na práci s mládeží, která vyžaduje zvláštní péči. Současná orientace speciální pedagogiky je v dnešním holistickém modelu pojetí zaměřena na osobnost jedince, který je znevýhodněný určitým postižením. Na základě toho se speciální pedagogika zaměřuje na problematiku vrozeného či získaného postižení, obecněji pak řešeno na stárnoucí populaci s vybranou zdravotní problematikou (tj. např. demence), (Slowík, 2016; Renotierová, 2006; Pipeková, 2006a). Jak dodávají Krejčíková, Vymazalová a Hublar, 2011, In. Čermák, 2017 kurikulární podporu lze také vyčíst v národních plánech vytváření rovných příležitostí pro osoby se zdravotním postižením či akčních plánech podporujících pozitivní stárnutí. Při hlubší analýze těchto dokumentů a dalších odborných zdrojů je patrné, že speciální pedagogika se začíná profilovat také směrem na samotné období stáří. Na základě předchozích kapitol je také patrný fakt, že k tomuto období se pojí řada zdravotních komplikací a postižení.

Dle Langer 2006; Krejčířová et al., 2011 pracují s termínem speciálněpedagogická andragogika, která je integrální součástí speciální pedagogiky jako takové. Zabývá se primárně prevencí a prognostikou zdravotních postižení se zvláštním zaměřením na edukaci, reedukaci, diagnostiku, terapeuticko-formativní působení, kompenzaci, rehabilitaci, integraci (či také inkluzi), socializaci a resocializaci. Tento směr se týká dospělých jedinců, kteří jsou na základě svého zdravotního stavu znevýhodněni v běžném společenském životě. Senioři s demencí jsou tak oblastí zájmu speciálněpedagogické geragogiky (Mühlpachr a Staniček, 2000; Mühlpachr, 2009). V případě intaktních seniorů je potřeba vzdělávání se např. na univerzitách třetího věku z velké části o získávání vědomostí, dovedností a kompetencí, určité množství seniorů chce vyzkoušet něco nového nebo poznávat nové lidi, se kterými mohou navazovat tak potřebné sociální kontakty. Mezi hlavní témata univerzit třetího věku patří s ohledem na zájem posluchačů radíme např. zdraví a nemoci, kulturu a umění, mezilidské vztahy či témata z historie. Právě taková edukace by měla rozvíjet v maximální míře tzv. funkční gramotnost seniora (finanční, právní, mediální atp.). Vzdělávání tak také chápou jako jakousi možnost efektivního vyplnění volného času, kde mohou zažívat zajímavé a nové aktivity. V dnešní době právě vzdělávání seniorů čelí novým výzvám.

Mezi takové výzvy řadíme velmi individuální potřeby jedinců, což vytváří heterogenní skupinu, ale také odlišný zdravotní stav, který může být narušen po stránce motorické, ale také kognitivní (Boulanger et al., 2020; Špaténková, Smékalová, 2015). S předchozím textem se shoduje také Zhenghui (2020), který se opírá také o fakt, že stárnutí populace je nevyhnutelným společenským trendem. Tento trend tak vytváří pro moderní společnost řadu výzev. Jednou z takových výzev je právě vzdělávání seniorů. Obecně autor vychází z pozitivního dopadu edukačního procesu na seniora, což může být navazování sociálních vztahů, získávání nových znalostí a dovedností, ale také zlepšování samotné kvality života. Vzdělávání tak chápe jako možnost ke zlepšení fyzických, kognitivních a dalších funkcí seniora. Poukazuje také na nízký počet speciálních pedagogů, kteří by se aktivně podíleli na vzdělávání seniorů. Anishchenko (2021) taktéž zdůrazňuje, že vzdělávání seniorů má v první řadě respektovat individuální potřeby a zdravotní stav. Cílem edukace je pak podle autorky poskytovat komplexní sociokulturní adaptaci a rehabilitaci. Tím je myšlen rozvoj sociálních aktivit, překonávat sociální izolaci a osamělost.

Zych et al. (2019) vidí potenciál také v rozvinuté spolupráci jednotlivých spolupracujících oborů, které vytvářejí holistický přístup k danému seniorovi a přistupují k němu jak léčebně, tak rehabilitačně. Autor také poukazuje na nedostatečnou přípravu budoucích speciálních pedagogů či dalších pedagogů, kteří se mohou podílet na edukaci daných seniorů. Dodává, že je nutné vzdělávat speciální pedagogy v daných tématech geriatrické s ohledem na jednotlivé zdravotnické komplikace, se kterými se může pedagog setkat při přímé práci se seniorem. Právě kvalitní teoreticko-odbornou přípravou lze zkvalitnit samotné speciálněpedagogické přístupy u seniorů. Seeman a Lewis (2019; Vostrý, 2018) podtrhují důležitá témata, na která je potřeba cíleného zaměření v edukačním procesu jedinců s kognitivními poruchami.

Jedná se o oblast paměti (pracovní, krátkodobá, dlouhodobá, vizuální, sluchová), výkonové funkce (emoční kontrola, plánování, organizace a realizace), uvažování (fluidní uvažování, abstrakce), pozornost (selektivní a trvalá), jazyk (vnímání řeči, sluchová diskriminace, pojmenování) atp. Vzdělávací programy u seniorů mohou hrát velmi důležitou roli při zachování jejich autonomie, a jak již bylo zmíněno, také při podpoře sociální participace. Podstatou je udržování či rozvíjení duševní a fyzické zdatnosti (Friebe a Schmidt-Hertha, 2013). Boulton-Lewis (2010) doplňuje cíle také o zlepšení každodenní funkční kapacity.

Tato kapacita pak má vliv na zvládání běžných denních činností. Vzdělávání tak hraje důležitou roli, která se plnohodnotně uplatňuje v procesu aktivního a produktivního stárnutí. Tak jak uvádí např. Ainsworth a Baker (2004) na základě prodlužující se délky života osob s mentálním postižením se změnila také poptávka po službách. Ta je cílena směrem celoživotního vzdělávání, chráněného bydlení a podpory pracovních příležitostí (srov. Šiška, 2005). Dle Černé, Strnadové, Šišky, Tizla a Kainové (2015) se v souvislosti s problematikou stáří lidí s mentálním postižením poměrně často hovoří o demencích. Autoři zmiňují, že při samotné intervenci se seniory trpícími určitou formou demence se již v praxi nezaměřujeme na jejich pracovní uplatnění (srov. Pipeková, 2006b), ale především na aktivizaci a uchování zbývajících kompetencí. Při práci s jedinci s mentálním postižením je potřeba respektovat určitá specifika a průvodní jevy. Přehled daných specifík uvádíme v tabulce č. 8.

Tabulka 8 *Specifika a průvodní jevy u jedinců s mentálním postižením a osob v seniorském věku trpících demencí (Hanák, 2015).*

Mentální postižení	Modifikace u demencí
Infantilita (dle stupně MP)	Infantilita (dle stupně demence)
Fixace na známé prostředí, zejména na rodiče	Fixace na známé prostředí, zejména na rodinu či ošetřující personál
Narušená komunikační schopnost (dyslalie až závažné narušení)	Narušená komunikační schopnost (fatické poruchy až afázie, popř. specifické obtíže limitující komunikaci na základě poškození sluchu, zraku)
Poruchy pozornosti	Poruchy pozornosti
Snížená adaptace na školní požadavky	Snížená adaptace na požadavky vyvolané trvalým umístěním do domova pro seniory
Ulpívání na detailech a potíže ve schopnosti komparace	Ulpívání na detailech a potíže ve schopnosti komparace
Nižší výkonost mechanické paměti a logického myšlení	Celkové snížení výkonnosti v oblasti kognitivních funkcí
Postižení pohybové koordinace až po různé formy tělesného postižení	Zpomalení psychomotorického tempa, zvýšené riziko pádů
S mentálním deficitem se spojují jiné druhy zdrav. postižení (smyslové, PAS, ADHD, NKS)	Přidružená může být problematika smyslových vad či jiné choroby související s vyšším věkem
Hyperaktivita nebo hypoaktivita	Hypoaktivita spojená s výskytem deprese (negativismus, pasivita)

Při edukaci a rozvoji osob trpících v našem případě Alzheimerovou nemocí můžeme vycházet např. z Švarcové-Slabinové (2011), která zmiňuje ve své knize problematiku celoživotního vzdělávání lidí s mentální retardací, kdy vychází z materiálů OECD a vzdělávacích priorit pro 21. století. Podstatou takového vzdělávání je rozvíjení komunikačních dovedností s rozvíjením jejich schopnosti komunikovat s ostatními lidmi, opakování učiva (strukturování učiva apod.), kdy výuka by měla probíhat zábavnou formou. Další podstatou vzdělávání je podpora orientace v okolním světě a životě (čtení novin, práce s různými články apod.) nebo práce s počítačem (usnadnění komunikace s rodinou, získávání nových dovedností apod.). Autoři dále zmiňují např. také výchovné a umělecké předměty (hudební výchova, výtvarná výchova), atp.

Umělecké předměty lze u seniorů s demencí aplikovat pomocí arteterapie, muzikoterapie atp. Tyto terapie jsou mnohdy doplňovány jako nefarmakologické typy terapie, které se nepřímo podílejí na ovlivnění symptomů demence (Sheardová et al., 2010). Při práci s jedinci s mentálním postižením je důležité respektovat následující body, viz tabulka č. 9, ze které je patrná téměř přesná shoda mezi těmito zásadami při práci s jedinci s mentálním postižením a při práci se seniory trpícími demencí.

Tabulka 9 Zásady při práci se seniory mentálním postižením a modifikace pro seniory s demencí (Hanák, 2015)

Zásady při práci s jedinci s mentálním postižením a modifikace pro seniory s demencí	
Mentální postižení	Modifikace u demencí
Respektovat pracovní tempo žáka, který má své limity	Respektovat pracovní tempo seniora, který má své limity
Používat konkrétnost při práci	Používat konkrétnost při práci
Využívat názornost a zapojení všech smyslů	Využívat názornost a zapojení všech zbylých smyslů
Jasně strukturovat vyučování, ale i všechny mluvené informace	Jasně strukturovat přímou intervenci se seniorem, ale i všechny mluvené informace
Využívat metodu malých kroků	Využívat metodu malých kroků
Využívat přiměřené množství podnětů (nepřesytit žáka)	Využívat přiměřené množství podnětů (nepřesytit seniora)
Zapojit prožívání (zapojení smyslů, citů a pocitů)	Zapojit prožívání (zapojení smyslů, citů a pocitů)
Hodně využívat pracovní činnosti, rozvoj motoriky	Hodně využívat pracovní činnosti, rozvoj motoriky (v kooperaci s ergoterapií)
Podpora žáka v takové míře, jakou právě potřebuje	Podpora seniora v takové míře, jakou právě potřebuje

Z uvedeného je patrné, že speciální pedagogika nahlíží na demenci jako na stav, který se vyskytuje od dvou let jedince výše. Tento stav je progredujícího charakteru, avšak to je dáno určitým typem demence. Ne vždy se musí jednat o progresi. V našem případě při práci s jedinci trpícími Alzheimerovou nemocí hovoříme o progresivních změnách. Ve většině případů se také zhoršují a prohlubují jednotlivé symptomy demence. U mentální retardace je postižení intelektových funkcí rozloženo víceméně rovnoměrně. U demence je však stav jiný, uvádí se např. termín intelektové ostrovy, tedy některé kognitivní funkce jsou narušeny, některé nikoliv (Valenta & Müller, 2007).

4.1.4 Kognitivní rehabilitace

V návaznosti na předchozí text je patrné, že kognitivní poruchy ovlivňují funkční schopnosti daného jedince. Stav, kdy jedinec začne postupně strádat v aktivitách denního života, je považován za základní projev nastupující demence. Právě podpora funkční schopnosti jedince je důležitým cílem intervence pomáhajících profesí (Martyr & Clare, 2012; Boyle et al., 2002). Dle Kudlicka et al. (2019, podle Palouse, 2017) lze kognitivní rehabilitaci chápat jako personalizovaný přístup, který je založen na podpoře jedince trpícího demencí, aby rozvíjel své aktivity v rámci běžných denních činností. Podstatou je udržet si co největší míru nezávislosti. Termín kognitivní rehabilitace (též neuropsychologická rehabilitace) je termín, který byl založen a definován tak, aby se přístup tohoto směru odlišoval od rehabilitace čistě tělesného postižení. Termín tak cílí právě na kognitivní funkce. Přístup kognitivní rehabilitace byl primárně určen pro jedince po prodělaném poranění mozku, avšak došlo k cíleným modifikacím, které daly vzniknout kognitivní rehabilitaci pro jedince trpící demencí. Cíl je pak téměř shodný, jedná se o podporu nezávislosti a sociální účasti. Tento cíl je tak v souladu např. se světovou zdravotnickou organizací. Všeobecně je uznávané právo těchto jedinců na podporu, která jim umožní kvalitní zdravotnické služby. Tyto služby pak podporují lepší fungování daného jedince, což následně snižuje počet hospitalizovaných jedinců a jedinců, kteří jsou následně přijímáni do pečovatelských služeb. To má pozitivní dopad nejen na samotného seniora a jeho blízké okolí, ale také na ekonomickou situaci (Clare, 2017). Jak dále doplňuje Kudlicka et al. (2019), v praxi se setkáme se situací, kdy kognitivní porucha je v takové fázi, že pacient již není schopen plně porozumět danému procesu.

V tuto chvíli je potřeba zapojení dalších členů (pečovatelé, rodina či blízcí), kteří se podílejí na samotném procesu kognitivní rehabilitace. Právě zapojení rodiny mělo dle výzkumného šetření, které realizoval např. Vostrý et al. (2019), pozitivní vliv na sociální adaptabilitu. V daném šetření autoři porovnávali dvě skupiny seniorů s demencí, u jedné skupiny byla pravidelná přítomnost rodiny a u druhé skupiny byla rodina účastna nepravidelně. Na základě provedené intervence prokázali, že právě u seniorů s demencí, kde byla pravidelná účast rodiny, došlo ve sledovaných ukazatelích k mírnému zlepšení oproti druhé skupině. Důležité je primárně si stanovit cíle, tyto cíle můžeme rozdělit do tří základních oblastí:

- **Senior s demencí:** je nutné pochopit aktuální stav pacienta a možnosti jeho fungování. Taktéž je vhodné najít důvody, kdy a proč vznikají určité potíže;
- **Kontext:** je nutné také pochopit dané prostředí, kde se jedinec nachází. Zjistit, zda jsou přítomny faktory, které mohou limitovat samotného jedince trpícího demencí, a narušovat tak jeho plnohodnotný rozvoj;
- **Aktivita:** je také nutné zvolit vhodné aktivity, které odpovídají možnostem a individuálním schopnostem daného jedince.

Díky tomuto bazálnímu hodnocení lze začít s tvorbou a následnou aplikací individuálního rehabilitačního plánu, kdy tento plán může zahrnovat např. rozvíjení procedurálního učení prostřednictvím rozvíjení návyků a rutin, znovuoaktivování předchozí zkušenosti, kompenzaci známých obtíží atp. (Clare, 2017). Při hlubší analýze odborných zdrojů se můžeme setkat také s termínem kognitivní trénink, který je užíván jako synonymum kognitivní rehabilitace. Zaměření je totožné, tj. na specifické kognitivní funkce, pracovní oblast paměti, výkonové funkce, pozornost, vizuospaciální funkce, deprese. Tím podporuje kvalitu života jedince. Podstatou terapie je snížit dopad kognitivních a behaviorálních obtíží (Clare et al., 2019). Novodobý směr kognitivní rehabilitace se ubírá také k telerehabilitaci, kde je podstatou zapojení do terapie IKT (informační a komunikační technologie). Vostrý et al., 2021 (srov. Tomczyk, 2015), pracuje s termínem technické kognitivní rehabilitace. Podstatou je rehabilitace na dálku v domácím prostředí za kontroly školených terapeutů nebo využití těchto technologií v přímé práci se seniorem. Mezi takové může být zařazeno využití herních konzolí a volně dostupných komerčních produktů/her, které jsou cíleny nejen na kognitivní stimulaci, ale také na celkový motorický rozvoj. Při správné aplikaci tak lze tyto technologie aplikovat u jedinců s demencí (Cotelli et al., 2017). Využití těchto technologií v praxi je nazýváno také jako počítačový kognitivní trénink.

Na základě vývoje softwaru přímo určeného na rozvoj kognitivních funkcí lze tuto techniku zapojit do jednotlivých terapeutických intervencí (Harvey et al., 2018). Beishon et al. (2021) dodává, že kognitivní rehabilitace je slibným přístupem, který se specificky přizpůsobuje jednotlivci dle jeho možností, zatímco většina ostatních přístupů vychází ze standardizovaných přístupů ke kognitivní rehabilitaci, jež lze považovat za poměrně dosti individuální s řadou možností působení. Kromě těchto všeobecně známých přístupů se lze setkat s termínem kognitivní stimulační terapie. Tato terapie si klade velmi obdobné cíle, avšak je cílena z časového hlediska spíše krátkodobě a primárně ji zajišťuje psycholog, který v průběhu 14 či dle potřeby více sezení pracuje s daným klientem na pozitivním ovlivnění behaviorálních a kognitivních změn (Chen et al., 2019). Další autoři (Vernooij-Dassen et al., 2011; Orgeta et al., 2022; Hopkinson et al., 2019) do péče o jedince trpící demencí zapojují také kognitivně behaviorální terapii. Tato terapie cílí na souhru mezi myšlením, emocemi a chováním lidí. Zvyšuje se počet důkazů, které poukazují na efekt této terapie nejen u dospělé populace, ale také u seniorů s kognitivním deficitem. Autoři vycházejí z behaviorálních a psychologických symptomů u deprese, mezi které řadí křik, agresi apod.

Zmiňují, že se jedná o poměrně častý jev v domovech pro seniory. Právě kognitivně behaviorální terapie se již více používá také k léčbě deprese a úzkostí, což mohou být spouštěče daných projevů. Mezi behaviorální metody patří aktivity, které podporují příjemné události, což je poměrně často spojeno s relaxačními metodami. Tento terapeutický přístup tak může být aplikován u jedinců trpících demencí s ohledem na snížení behaviorálních a psychologických symptomů, a může tak přispět ke zlepšení aktuálního stavu. Holmerová et al. (2009) v případě standardní kognitivní rehabilitace dodávají, že lze k tomuto přistupovat různými typy cvičení. Tato cvičení mají napomáhat ke zlepšování ve fungování v jednotlivé úrovni kognitivních funkcí, a tím zlepšit schopnosti jedince. Jako důležitý faktor se jeví také navázání komunikace s daným jedincem. To lze považovat v praxi za velmi problematické, jelikož mnoho pacientů nemá důvěru, kterou je nutné zpočátku vytvořit. Kromě důvěry je také důležité volit vhodnou motivaci, kterou můžeme jedince stimulovat. Přistupovat ke kognitivní rehabilitaci můžeme skupinovou či individuální formou, vždy se to odvíjí od stavu a potřeb daného seniora. Obvykle se snažíme nechat seniora samotného, aby si určil, co chce primárně procvičovat, a tím se de facto může stát svým vlastním terapeutem, což je poměrně žádoucí výsledek v samotné intervenci.

Dle Hátlové (2010) se využívá k podpoře kognitivních funkcí také samotný pohyb, který hraje velmi důležitou roli právě v rozvoji narušených oblastí kognitivních funkcí. Tento přístup označují jako psychomotorická terapie, která působí pozitivně na uvědomování si vlastního těla. Mezi zásady řadí především dodržování adekvátní psychické a fyzické zátěže, kdy je potřeba velmi dobře znát zdravotní stav daného jedince. Kromě klasických cvičení k rozvoji motorické hybnosti a podpoře kognitivních funkcí se v dnešní době přistupuje také k roboticky asistované terapii právě u jedinců trpících demencí. Klasická terapeutická jednotka na využití robotické terapie je členěna do následujících oblastí:

- **Úvod:** seznámení se s asistovanou robotickou terapií;
- **Motorická část:** začíná se zahřívacím cvičením, toto cvičení je primárně zaměřeno na zvýšení bdělosti seniora;
- **Kognitivní stimulace:** poskytování personalizovaných otázek, na které pacient reaguje. Obvykle se jedná o obecné otázky ze života jedince;
- **Vyjádření pohybu vlastním tělem:** napodobení choreografie předváděných pohybů;
- **Závěr:** dechové cvičení a relaxace (Rouaix et al., 2017).

Kombinace zmiňovaných přístupů především dává vzniknout cíli, jehož taková intervence chce dosáhnout, a tím je snížení funkčního postižení se zaměřením na aktivitu jedince. Tyto přístupy tak umožňují dosáhnout optimální fyzické, psychické a sociální pohody. Obvykle se však setkáváme se stavem, kdy rehabilitace je typickým přístupem u jedinců s neprogresivní zdravotní problematikou. V tomto případě se však setkáváme s opakem, kdy intervence jsou cíleny na progresivní onemocnění, s tímto je potřeba počítat. V čem se autoři shodují, jak již zaznělo výše, je to, že tyto rehabilitační přístupy jsou velmi individualizované, jelikož se setkáváme s heterogenní skupinou seniorů, kteří mají různé nemoci v různých stádiích, na což se též musí brát zřetel. Kromě přímé práce s klientem je také podstatou kognitivní rehabilitace identifikace daného problému a navržení optimálního plánu (cíle), (Halligan & Wade, 2005; Clare et al., 2013). Závěrem dané kapitoly bychom rádi podotkli, že v počátcích těchto přístupů, lze je označovat také jako neuropsychologickou rehabilitaci kognitivních funkcí, se využíval především přístup tužka-papír. V praxi se jednalo o využívání papírových testů, obrázků, úkolů a úloh, které jedinec doplňoval. V dnešní době je tento trend zaměřen více na využití moderních technologií, ať se jedná o počítačové programy, či roboticky asistovanou terapii.

V mnoha případech se jedná o různé kombinace zmiňovaných přístupů. Jejich výhodou je především flexibilita využití nejen pro různé věkové skupiny, ale také dle různých diagnóz, tj. dle jednotlivých stupňů kognitivního deficitu. Dané programy nebo obecně moderní technologie mají řadu dalších výhod, např. nepřeborné množství různých aktivit (her, programů), které tak nabízejí širokou škálu intervencí (Chmelařová et al., 2014).

Shrnutí

Prezentovaná kapitola poukazuje z našeho pohledu na stěžejní body ucelené rehabilitace, které se mohou uplatňovat v rámci rehabilitace seniorů trpících demencí. Bodem zájmu pro nás především bylo vyzdvihnout dva významné obory z oblasti pomáhajících profesí, které se významně podílejí nebo mohou podílet na edukaci a rozvoji těchto jedinců. Ergoterapie jakožto jeden z těchto oborů má své místo u dané problematiky již poměrně dlouho zastoupené. Ergoterapie disponuje řadou terapeutických přístupů, které se plnohodnotně uplatňují při práci se seniorem trpícím demencí. V první řadě se bavíme o kognitivních funkcích, kde je aktivně využíváno kognitivní rehabilitace a psychomotorické terapie. Dále se bavíme o podpoře sociální adaptability a celkové podpoře ve zvládnání běžných denních činností. K tomu lze v ergoterapii využívat řadu standardizovaných testů, které hodnotí jak úroveň motoriky, kognitivních funkcí apod., ale také do jaké míry je jedinec závislý na pomoci druhých právě ve zvládnání běžných denních aktivit. Druhým oborem, který dle analýzy dostupných odborných tuzemských a zahraničních zdrojů své místo při práci se seniory trpícími demencí „ještě hledá“, je speciální pedagogika. Legislativně tato opora také není zatím plně ukotvena. Potenciál speciálněpedagogické intervence jsme vylíčili v této kapitole. Speciálního pedagoga můžeme v dané problematice vidět v rovinách poradenství, intervence a diagnostiky. Právě multidisciplinární a interdisciplinární spolupráce dala vzniknout myšlence komparovat obecné přístupy k seniorům s demencí z pohledu ergoterapie a speciální pedagogiky. Při analýze dostupných zdrojů jsme si všimli mnoha podobných znaků a bodů intervence, které se prolínají právě v těchto dvou oborech podílejících se na komprehenzivní rehabilitaci jedinců trpících určitou formou demence.

Jak ergoterapie, tak speciální pedagogika využívají již zmiňovaných tří oblastí podpory (poradenství, diagnostika, intervence) a za cíl si kladou podporu a rozvoj daného jedince, tj. zlepšení ve fyzických, duševních a sociálních oblastech. Komparaci terapeutických přístupů uvádíme v tabulce č. 10.

Tabulka 10 *Komparace speciálněpedagogických a ergoterapeutických přístupů s ohledem na jedince trpícího určitou formou demence (Müller, 2008; Vostrý et al., 2021; Krivošíková, 2011; Bennett et al., 2011; Votava, 2003)*

Možné přístupy z daných oborů a jejich komparace	
speciálněpedagogická intervence	ergoterapeutická intervence
reedukace základních dovedností a schopností	podpora a rozvoj zvládnání běžných denních činností, nácvik ADL
posilování kapacity paměti	rozvoj kognitivních funkcí pomocí kognitivní rehabilitace
využití kapacity pozornosti	
práce se zafixovanými pohybovými stereotypy	psychomotorická terapie, léčebná tělesná výchova
práce s rutinními dovednostmi, návyky a vzorci chování	aktivní využívání zachovalých dovedností s ohledem na aktuální stav jedince
posilování adekvátního vnímání	podpora vnímání a jeho posilování
naplňování emocionálních potřeb	naplňování emocionálních potřeb
aktivizace seniora	aktivizace seniora a vhodné plánování volnočasových aktivit
strukturované a promyšlené poskytování smysluplných informací	adekvátně volené a prezentované informace s ohledem na zdravotní stav seniora
nenásilná stimulace (kognitivních funkcí)	kognitivní rehabilitace, psychomotorická terapie
motivace seniora	motivace seniora
zprostředkování prožitků	zprostředkování prožitků za dopomoci alternativních možností v rehabilitaci (reminiscence, muzikoterapie atp.)
bezpečí a humor	bezpečí a humor

Byť každý obor používá jiné terminologické ukotvení, prolnutí v mnoha potenciálních přístupech je patrné.

U speciálněpedagogické intervence můžeme zmínit větší zaměření na nácvik jazyka a komunikačních dovedností, což není plnou doménou ergoterapie. Z praxe je tato spolupráce patrná např. u klinického logopeda při nemocniční péči u osob po cévní mozkové příhodě se ztrátou již naučení řeči, tj. afázií, kde je důležitá logopedická péče, zatímco ergoterapeut využívá základů a afatického slovníku.

Stejná spolupráce se tak jeví také u jedinců trpících určitou formou demence, v našem případě nejrozšířenější demencí u Alzheimerovy nemoci. V tomto případě je spolupráce zmiňovaných odborníků více než žádoucí. Ergoterapie jakožto léčebný rehabilitační program směřuje více k rozvoji motorických dovedností úzce spojených se zvládním běžných denních činností. Průnik těchto oborů můžeme pozorovat právě při realizaci kognitivní rehabilitace. Tento přístup je cílen na rozvoj jednotlivých složek kognitivních funkcí, které jsou zasaženy z různého důvodu (nemoc, úraz apod.). Jak zmiňuje např. Routnerová (2001), spolupráce mezi ergoterapií a speciální pedagogikou není doposud jasně ohraničena, kdy chybí např. metodika pro mezioborovou spolupráci. Spolupráce je však patrná z prezentovaného textu, poměrně často je viditelná právě při edukaci jedinců, kdy se dané plány vytvářejí individuálně dle potřeb seniora. Je důležité, aby se dané činnosti prolínaly a navazovaly na sebe. Je také podstatná podpora časoprostorové orientace, jednotlivých smyslů či kognitivních funkcí. Speciální pedagogika může tyto přístupy podtrhnout adekvátní volbou kompenzačních pomůcek pro proces edukace, zatímco ergoterapie může volit zdravotnické kompenzační pomůcky. Takto vytvořená spolupráce ve finále podporuje rozvoj sociálních dovedností jedince, tedy jak vystupuje ve společnosti daného zařízení, jak navazuje kontakty a také jak je udržuje.

Toto je jen výčet stěžejních přístupů, které je potřeba naplňovat u seniorů trpících demencí. V České republice se zatím setkáváme s neujednocenými názory na tuto spolupráci ať v oblasti kvalifikačních prací studentů daných studijních programů, tak v odborné veřejnosti v rámci publikování odborných zdrojů. Je však patrné, že toto téma získává na síle a s ohledem na zmiňované informace také bude získávat či už získává na své aktuálnosti. Na základě vymezení se k příbuzným oborům shledáváme příbuznost právě se speciální andragogikou či speciálněpedagogickou andragogikou. Ta si klade za cíl právě socializaci jedince spolu s jeho rehabilitací a edukací. Z podstaty daných oborů vyplývá především pracovní příprava osob v dospělém věku, což není již podstatou našeho cíleného zaměření se na seniory, kteří jsou trvale umístěni v domově pro seniory. Z tohoto důvodu jsme nerealizovali ani deskripci dalšího bodu komprehenzivní rehabilitace, tj. pracovní rehabilitace a ergodiagnostiky.

Jak je uvedeno např. na Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity a v jejím studijním programu Speciální andragogika: tento obor připravuje absolventy na práci v oblasti diagnostiky, intervence, výchovy, vzdělávání a poradenství nejen v oblasti školství, ale také v oblastech resortu ministerstva vnitra a ministerstva práce a sociálních věcí.

Tento studijní program je již ve svém základu cílen na seniory trpící demencí a podstatou je připravovat tyto jedince na další vzdělávání, efektivní trávení volného času a jejich další životní dráhy. Obdobně se s tímto můžeme setkat také na Univerzitě Palackého v Olomouci. Na Univerzitě Karlově se můžeme setkat s Andragogikou a managementem vzdělávání či Andragogikou personálního řízení, což jsou obory, které jsou cíleny na práci s intaktní populací dospělých jedinců.

Pro naše účely v rámci výzkumného šetření a předložené habilitační práce vycházíme ze základního pojetí speciální pedagogiky jakožto oboru, ze kterého vycházejí zmiňované obory Speciální andragogika či Speciálněpedagogická andragogika.

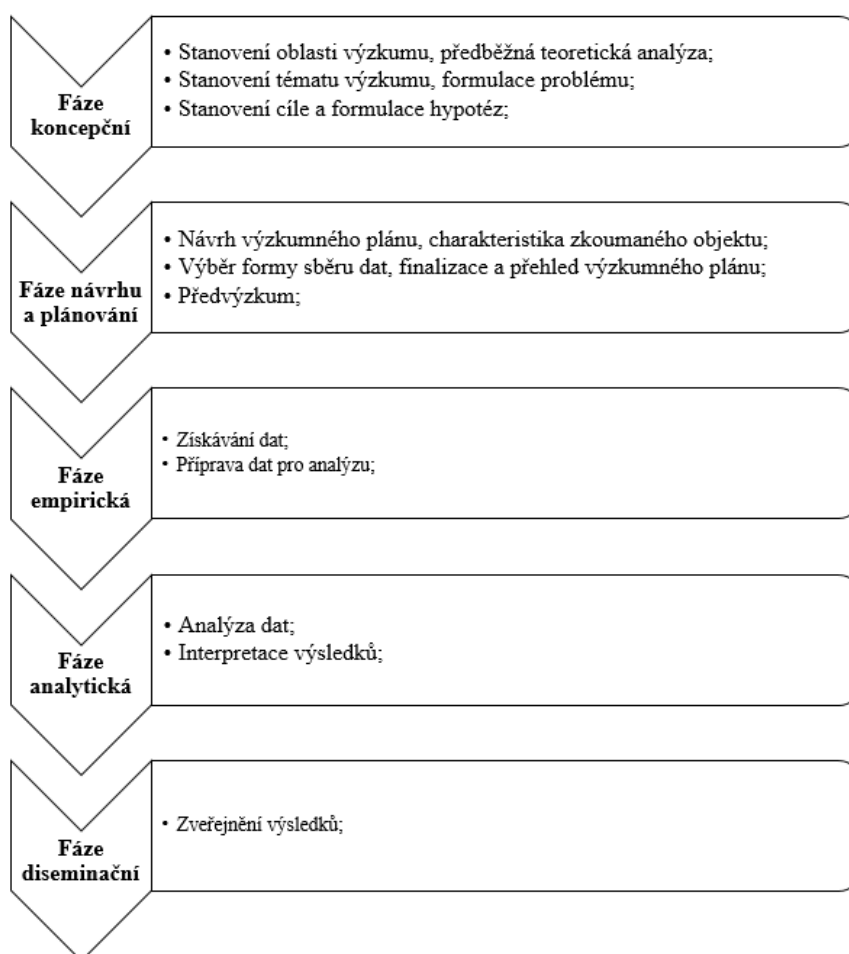
Předložené teoretické poznatky poukazují na důležitost kooperace daných oborů v rámci komprehenzivní rehabilitace, jak již bylo zmíněno v kapitole stáří a s tím spojené problematice v rámci navyšujícího se počtu závažnějších onemocnění, mezi které rozhodně patří Alzheimerova nemoc. Právě tyto demografické změny budou vyžadovat speciální přístupy na edukaci a rozvoj osob v seniorském věku s respektováním jejich zdravotního stavu a individuálních potřeb.

Systematický přístup komparovaných oborů může poskytnout relevantní odborné přístupy, které cílí na rozvoj narušených kognitivních funkcí motorických deficitů a sociální izolace. Právě vybrané a prezentované obory se jeví jako vhodné pro vytváření adekvátních edukačně-rehabilitačních plánů, které se nejen zaměřují na postižené oblasti, ale mohou také vytvářet komplexní přístupy formou skupinové či individuální terapie.

5 Empirická část

V předloženém výzkumném šetření se řídíme obecně platnou metodikou týkající se zpracování kvantitativního výzkumného šetření. Obrázek č. 6 znázorňuje jednotlivé fáze, které jsme reflektovali v níže prezentovaných kapitolách. Např. dle autorů Punche (2008) a Hendla (2015) jsme se řídili koncepční fází, fází samotného návrhu a plánování výzkumného šetření, empirickou fází, analytickou a poslední fází, tj. diseminační, která je již zaměřena na publikování a prezentování získaných výsledků realizovaného šetření. Důležitým krokem kromě samotné realizace výzkumného šetření bylo také provedení předvýzkumu. Ten jsme zrealizovali na vybraném jedinci mimo probandy, kteří se účastnili hlavního výzkumného šetření. Předvýzkum byl realizován metodou *single case research designe*, díky této metodě jsme mohli nejen ověřit námi zvolenou intervencí, ale také hlouběji proniknout do zkoumané problematiky (Kazdin, 2011).

Obrázek 6 – jednotlivé fáze realizace kvantitativního výzkumného šetření (Punch, 2008; Hendl, 2015)



5.1 Popis výzkumného šetření

V empirické části předložené habilitační práce jsou zahrnuty veškeré náležitosti projektového výzkumu. Kapitola a jednotlivé subkapitoly jsou rozděleny od deskripce významnosti tématu projektového výzkumu spolu s definováním výzkumného problému a otázek, popisu výzkumného souboru a jeho výběru až po prezentování a deskripci empirických nástrojů a samotných výsledků porovnávaných skupin probandů, kteří odpovídali předem daným relevantním znakům.

Cílem této kapitoly a výzkumného šetření je představit důležitost komprehenzivní rehabilitace se zaměřením na ergoterapii a speciální pedagogiku. Právě propojení těchto dvou oborů vnímáme v praxi jako stěžejní při práci s jedinci trpícími Alzheimerovou nemocí. Jak jsme se vyjádřili v teoretické části, poukazujeme na poměrně zřetelný průnik v intervenčních přístupech a zásadách v komparaci právě ergoterapeutické intervence a speciálněpedagogické (psychopedické) intervence.

Na základě analýzy odborných zdrojů vycházejících primárně ze speciální pedagogiky je patrné, že speciální pedagogika (viz např. klinická logopedie) je v úzké kooperaci s medicínskou oblastí. Plně se uplatňuje např. u jedinců po prodělané cévní mozkové příhodě s následně rozvinutými narušenými komunikačními schopnostmi (např. afázie). Lechta et al. (2011) zmiňuje, že je potřeba co nejpřesnější diagnostika, a díky ní pak je možné nastavit úspěšnou terapii, která směřuje ke zlepšení stavu pacienta. Kejkličková (2011) doplňuje, že by terapie měla být komplexní. Tedy kromě metod jazykové a řečové terapie je důležité zapojit také psychoterapeutické působení a působení na paměťové funkce a pozornost.

Právě cílení na podporu kognitivních funkcí, zejména paměť a pozornost, vnímáme jako důležitou oblast podpory jedinců trpících Alzheimerovou nemocí z pohledu kooperace léčebné a edukační rehabilitace. Spojitost spatřujeme také v aplikaci kognitivní rehabilitace, která stojí na pomezí právě léčebné a edukační roviny, a její aplikace je v přístupech zmiňovaných oborů patrná. Kooperací speciálněpedagogických a ergoterapeutických přístupů se snažíme poukázat na důležitost a především efektivitu takové spolupráce s ohledem na výzvy 21. století v oblasti stárnoucí populace. Výzkumné šetření bylo naverženo jako longitudinální výzkumné šetření s komparací probandů experimentální a kontrolní skupiny.

Probandi experimentální skupiny se pravidelně účastnili námi zvolené intervence, která byla zaměřena na speciálněpedagogické přístupy, které se v mnoha ohledech prolínaly, popř. doplňovaly přístupy ergoterapeutické. Tito probandi byli také pravidelně testováni za využití zmiňovaných standardizovaných testů. Probandi kontrolní skupiny pak byli pouze testováni ve stejném časovém horizontu, avšak intervence u nich neprobíhala. *Uvědomujeme si, že pracujeme s lidským souborem, tj. výzkumné šetření bylo v jeho krocích schváleno Etickou komisí Pedagogické fakulty Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem před zahájením samotného výzkumného šetření. Jednotliví probandi dále byli řádně seznámeni s výzkumným šetřením na podkladě dobrovolného a informovaného souhlasu. Intervence byla nastavena tak, aby fyzicky či sociálně nikoho nepoškozovala a byla při ní respektována práva všech probandů.* Na základě splněných požadavků etických zásad bylo výzkumné šetření realizováno následujícím způsobem. Obě skupiny, tj. experimentální a kontrolní, se pravidelně účastnily aktivit daného zařízení poskytujícího sociální služby. Tyto aktivity daným probandům nebyly odírány a plně se jich mohli účastnit. Experimentální skupina se nad rámec těchto aktivit účastnila námi zvolených součinných aktivit speciálněpedagogické a ergoterapeutické intervence a to 3x v týdnu po dobu cca 45–50 minut. Výzkumné šetření probíhalo celkově 8 měsíců v průběhu roku 2021. V tabulce č. 11 poukazujeme na základní harmonogram realizace výzkumného šetření.

Tabulka 11 – základní harmonogram výzkumného šetření (vlastní zpracování)

Měsíc	Aktivita
Únor 2021	Vstupní testování, navázání kontaktu, zahájení pravidelné intervence
Březen 2021	Pravidelná intervence
Duben 2021	Pravidelná intervence
Květen 2021	Pravidelná intervence
Červen 2021	Kontrolní testování začátkem měsíce, bez intervence
Červenec 2021	Bez intervence
Srpen 2021	Kontrolní testování začátkem měsíce, započetí pravidelné intervence
Září 2021	Pravidelná intervence, výstupní testování

Prvním krokem v rámci navázání kontaktu a spolupráce bylo také vstupní testování za využití zmiňovaných standardizovaných testů u obou skupin, které proběhlo v únoru 2021. Následně do konce května téhož roku byla realizována námi zvolená intenzivní intervence. Začátkem měsíce června téhož roku jsme provedli kontrolní vyšetření s vynecháním intervence po dobu dvou měsíců do začátku srpna 2021. Tím jsme si chtěli ujasnit, jaký dopad má námi zvolená intervence na probandy experimentální skupiny v případě jejího vynechání. Následně byla na měsíc srpen 2021 zahájena opět intenzivní terapie, která trvala do konce září téhož roku. Na konci tohoto měsíce pak bylo zrealizováno finální závěrečné testování s následnou komparací a statistickým zpracováním dat.

Intervence realizované u experimentální skupiny byly cíleny na individuální a skupinové přístupy. Jsme si vědomi, že u aktivit, které byly cíleny na rozvoj kognitivních funkcí, je intenzivnější individuální přístup, avšak na podporu sociální adaptability je zapotřebí aktivního skupinového přístupu daných probandů s ostatními klienty zařízení. Proto jsme se snažili rovnoměrně dané přístupy zohlednit v námi plánovaných intervencích, tj. intervence probíhaly 3x týdně. 2x týdně byla realizována individuální terapie a 1x týdně byla realizována skupinová terapie.

V našem případě se tak jedná o longitudinální výzkumné šetření, které odpovídá řízenému experimentu (z *angl. Controlled experiment*), tedy šetřením chceme poukázat na vztah příčiny a následku, tj. kauzalitu. Podstatou je komparace výsledků experimentální a kontrolní skupiny. Abychom naplnili podstatu řízeného experimentu, došlo také k náhodnému (též randomizovanému) rozdělení probandů. Tím je zajištěna stejná pravděpodobnost, že každý proband bude zařazen do kterékoli skupiny, tj. experimentální nebo kontrolní (Nolen-Hoeksema, 2009; Holland, 1986). Dle Chrásky (2007) či Hendla (2005) se v našem případě může jednat o tzv. kvótní výběr. Tento přístup nám umožňuje volit významné znaky (relevantní znaky výzkumného souboru), podle nichž se samotný výběr případných probandů orientuje. Na základě toho určujeme, jaký typ probanda bude součástí výzkumného šetření. Dle Dvořáka et al. (1980) jsme kvóty rozdělili na věk, dobu trvání diagnózy, dobu trvání umístění v daném zařízení a na území, tedy na kraj, kde se daný jedinec trvale nachází. Je potřeba také zabezpečit splnění experimentálních podmínek, tj. podmínku nezávislosti a podmínku homogenity. Autor doplňuje, že v praxi je splnění obou podmínek prakticky nemožné. Tento nedostatek však lze téměř odstranit použitím přesně konstruovaného náhodného výběru.

Nelze ani zaručit homogenitu v plném rozsahu, je však možné tuto homogenitu zaručit z hlediska kontrolovaných znaků. Současně také uspořádáním experimentu takovým způsobem, aby porušení podmínky homogenity působilo v co možná nejmenší míře.

Dle Dismana (2000) hovoříme o tzv. nepravděpodobnostním výběru, kam kromě kvótního výběru řadíme také častěji aplikovaný účelový výběr. Tento typ výběru primárně vychází z úsudku výzkumníka, který rozhoduje o tom, co by mělo být pozorováno apod. Autor zmiňuje také pravděpodobnostní typ výběru, kam spadá nejbližší náhodný stratifikovaný výběr. Tedy jedná se o situaci, kdy populaci rozdělíme na homogenní celky a následně z nich náhodně vybíráme (v našem případě do experimentální a kontrolní skupiny).

Po deskripci výzkumného projektu následně přecházíme na stanovení cílů výzkumného šetření a stanovení výzkumných problémů a hypotéz, které reflektují záměr tohoto šetření. Dále se zaměřujeme na zdůvodnění významnosti projektu, kde do jisté míry reflektujeme již zmíněná teoretická východiska v obecné a speciální části spolu s popisem výzkumného souboru. Následuje již samotná deskripce předvýzkumů a hlavní studie spolu se stanovením limitů studie.

5.2 Výzkumný problém

Pro předloženou habilitační práci byly s ohledem na zvolenou problematiku a cíle výzkumu zformulován následující výzkumný problém (dále jen VP).

VP: *Jaký vliv má součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence na změnu úrovně kognitivních funkcí a zvládnání běžných denních aktivit u testovaných probandů? V tomto případě se jedná o kauzální výzkumný problém.*

5.3 Cíle výzkumného šetření

Cíle výzkumného šetření byly zvoleny s ohledem na zvolenou problematiku, ke které se vyjadřujeme a vymezujeme v předchozích kapitolách. Ve zvoleném výzkumném šetření jsme se zaměřili na kvantitativní experimentální krátkodobé výzkumné šetření, kde si klademe následující výzkumné cíle (dále jen VC; Reichel, 2009):

VC1: *Zjistit, zda má součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence vliv na změnu úrovně kognitivních funkcí u testovaných probandů experimentální skupiny v komparaci s probandy kontrolní skupiny.*

VC2: *Zjistit, zda má součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence vliv na zvládnání běžných denních činností (sociální adaptabilitu) u testovaných probandů experimentální skupiny v komparaci s probandy kontrolní skupiny.*

5.4 Zdůvodnění významnosti a design výzkumu

Empirická část práce navazuje na dílčí výzkumy, které byly realizované se třemi závislými proměnnými. V první proměnné jsme se zaměřovali na rozvoj sociální adaptability osob trpících Alzheimerovou nemocí. Zbylé dvě proměnné byly cíleny na rozvoj motorických dovedností a kognitivních funkcí. Ve většině případů jsme v šetření vycházeli z principů komprehenzivní rehabilitace a vlivu intenzivní kombinované terapie, která byla nastavena na různě dlouhou dobu působení námi zvolených intervenčních přístupů (např. Vostrý et al., 2019, Vostrý et al., 2021).

Inspirací pro nás byl odborný zdroj pro kontroverzi kognitivní rehabilitace, tedy zda je přínosná, či nikoliv. Článek autorů Niliuse a Nikolaie (2018) právě tuto kontroverzi poměrně kvalitně rozebírá, kdy jeden autor zastává názor, že kognitivní rehabilitace ANO, a druhý autor, že kognitivní rehabilitace NE. Článek tak poukazuje na rozdílné vnímání přístupu kognitivní rehabilitace u pacientů s kognitivním deficitem. Závěrem autoři zmiňují, že doposud není dostatek důkazů, které by prokazovaly prospěšnost této rehabilitace. K tomu se již dříve přikláněl také Clare et al. (2010), který zmiňuje poměrně širokou variabilitu přístupů, které jsou aplikovány v případě realizace kognitivní rehabilitace s ohledem na jednotlivé složky samotných kognitivních funkcí. Tato kontroverze je patrná také v zahraničních zdrojích. Příkladem může být Rada pro lékařský výzkum, která zmiňuje, že vývoj komplexních intervencí vyžaduje identifikaci důkazů a modelování samotných procesů a výsledků s ohledem na požadavky praxe. Poskytování důkazů o pozitivním efektu intervence na jedince trpící demencí je poměrně často zpochybňováno nedostatkem koncepčního konsenzu. Jsou studie, které naznačují, že multimodální nefarmakologické intervence mohou být slibné, avšak takové důkazy jsou poměrně chabé. Pro specifické modality byly doposud zjištěny důkazy u tělesné výchovy, tréninku paměti, ergoterapií či kognitivně stimulační terapie (Poulos et al., 2017; Kroll & Naue, 2011; Pitkälä et al., 2013; Van't Leven et al., 2013; Ravn et al., 2019). Po analýze řady zdrojů jsme došli k závěru, že je námi zvolené téma důležité pro rozvoj poznání a pro objasnění dané problematiky s ohledem na komprehenzivní rehabilitační přístupy u jedinců trpících Alzheimerovou nemocí se zaměřením na speciálněpedagogické a ergoterapeutické intervenční přístupy jakožto u dvou stěžejních oborů, které se mohou plnohodnotně uplatňovat při edukaci a rozvoji těchto jedinců. V tomto zkoumání spatřujeme absenci a dílčími výzkumnými šetřeními a předloženou habilitační prací chceme tuto absenci nahradit daným poznáním.

5.5 Hypotézy výzkumného šetření

V návaznosti na výzkumné cíle a samotný výzkumný design jsme formulovali následující jednostranné věcné a statistické hypotézy (dále jen H):

H1: *Součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence povede u testovaných probandů experimentální skupiny po šesti měsících k lepším výsledkům v úrovni kognitivních funkcí v komparaci s probandy kontrolní skupiny.*

- Odpovídající nulová hypotéza (H0): *Efekt součinnosti speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence se neliší od standardních poskytovaných služeb ve změně úrovně kognitivních funkcí v komparaci probandů experimentální a kontrolní skupiny.*
- Odpovídající alternativní hypotéza (AH): *Součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence bude lepší v komparaci standardních poskytovaných služeb ve změně úrovně kognitivních funkcí v komparaci probandů experimentální a kontrolní skupiny.*

Operacionalizace: Změna úrovně kognitivních funkcí je měřena za využití standardizovaného ACER-R testu (Addenbrookského kognitivního testu). Test je složen z pěti základních oblastí, které jsou zaměřeny na pozornost a orientaci, paměť, slovní produkci, jazyk a zrakově-prostorové schopnosti. Test je považován za rozšířenou verzi MMSE testu (Mini Mental State Examination). V testu je tedy možné získat 30 bodů v rámci MMSE a 100 bodů v rámci ACE-R testu. Některé úlohy se tak prolínají. Detailnější popis uvádíme v kapitole 3.1.3. Diagnostika demence z pohledu pomáhajících profesí.

H2: *Součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence povede u testovaných probandů experimentální skupiny po šesti měsících k lepším výsledkům ve zvládnání běžných denních činností (sociální adaptabilitu) v komparaci s probandy kontrolní skupiny.*

- Odpovídající nulová hypotéza (H0): *Efekt součinnosti speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence se neliší od standardních poskytovaných služeb ve zvládnání běžných denních činností v komparaci probandů experimentální a kontrolní skupiny.*

- Odpovídající alternativní hypotéza (AH): *Součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence bude lepší v komparaci standardních poskytovaných služeb ve zvládnání běžných denních činností v komparaci probandů experimentální a kontrolní skupiny.*

Operacionalizace: Změny ve zvládnání běžných denních činností jsme hodnotili za využití standardizovaného testu Barthelové (Barthelové index základních všedních denních činností). Daný test hodnotí probanda ve zvládnání denních činností v oblasti sebeobsluhy, kontroly svěračů, přesunů, pohyblivosti, dorozumívání či např. sociální interakce. Detailnější popis uvádíme v kapitole 3.1.3. Diagnostika demence z pohledu pomáhajících profesí.

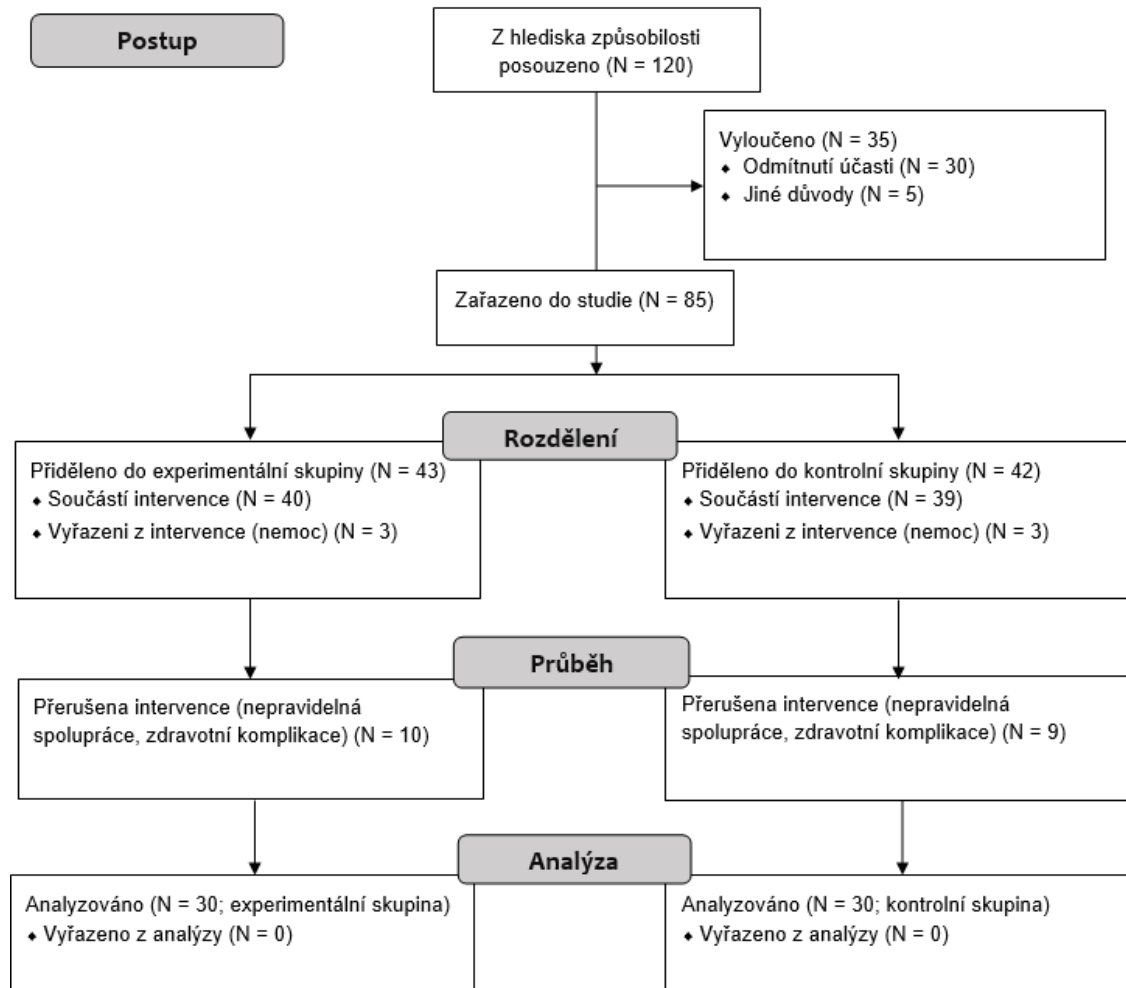
5.6 Výzkumný soubor

Při plánování realizovaného výzkumného šetření jsme vycházeli ze základního souboru (Gavora, 2002), který bude zaměřen na osoby v seniorském věku (tj. nad 65 let) s diagnózou Alzheimerovy nemoci a jejich pobyt bude trvalý v domovech pro seniory. V případě námi zvoleného výzkumného souboru jsme se zaměřili na záměrný, stratifikovaný výběr probandů, kteří odpovídali předem daným relevantním znakům. Tyto znaky do jisté míry kopírují znaky základního souboru, avšak jsou dále detailněji rozpracovány. Mezi relevantní znaky jsme zařadili následující podmínky:

- Minimálně čtyři roky od stanovení diagnózy demence u Alzheimerovy nemoci (*dle MKN-10; Demence u Alzheimerovy nemoci s pozdním nástupem, F00.1, G30.1+*);
- Věk nad 65 let;
- Umístění v domově pro seniory minimálně jeden rok;
- Souhlas s účastí na intervenci.

V případě znaku týkajícího se délky umístění v domově pro seniory jsme vycházeli např. z Vágnerové (2007), Rabušice & Vohralíkové (2004) a Kratochvílové-Křemenové (2018), kteří zmiňují, že pro seniory je odchod a umístění do domova pro seniory jakýmsi varovným signálem, který může značit blížící se konec života (což samo o sobě může vyvolávat řadu psychických a zdravotních komplikací). Ideálním stavem je pak odchod seniora do zařízení, kdy je senior ještě aktivní, a tím i schopný mnohem rychleji se adaptovat. Adaptace trvá v ideálním případě do šesti měsíců. Jak se odráží v již zrealizovaných šetřeních autorského kolektivu Vostrý et al. (2019), adaptabilita jedinců s demencí může být mnohdy i delší než zmiňovaný půlrok. Proto je nutné tuto problematiku reflektovat. Dle Klímové et al. (2013) se dle námi zvolené doby od stanovené diagnózy pohybujeme v pásmu lehkého stadia demence. Právě na tuto skupinu probandů pohybujících se v daném pásmu lehkého stadia jsme cílili při realizaci intervenčních přístupů. Vycházeli jsme z teoretických základů, že se jedná o stav, kdy jedinci mají těžší poruchy paměti, agnózi, apraxii, afázii, narušení úsudku, bloudění, agresivní projevy. Jsou přítomny změny v osobnosti, deprese, fyzická instabilita a zhoršování se ve zvládnutí běžných denních činností. Toto období může trvat od dvou do deseti let. Na základě stanovených relevantních znaků jsme z Karlovarského kraje a Ústeckého kraje oslovili ve spolupráci s příslušnými domovy pro seniory na 120 seniorů. Výběr po konečné rozdělení probandů náhodným výběrem do experimentální a kontrolní skupiny je vyobrazen v diagramu č. 3.

Diagram 3 „flow diagram“ mapující postupný výběr výzkumného souboru do experimentální a kontrolní skupiny s finálním počtem probandů, kteří dokončili námi zvolené intervenční přístupy



Z předloženého diagramu je patrný počáteční výběr 120 probandů, kteří byli osloveni primárně k námi zvolenému výzkumnému šetření. Soubor, který byl vybrán kvótním výběrem, byl dále rozdělen náhodným výběrem do dvou skupin, tj. experimentální (43 probandů) a kontrolní (42 probandů) skupiny. Na základě trvajících zdravotních komplikací nebylo možné intervenci realizovat u 6 probandů, tedy experimentální skupina disponovala 40 probandy a kontrolní skupina pak 39 probandy. S experimentální skupinou byla zahájena pravidelná a intenzivní terapie spolu se vstupním, dvakrát kontrolním a výstupním testováním. U kontrolní skupiny bylo realizováno pouze testování ve stejném časovém horizontu. Finální analýzy se účastnilo 30 probandů experimentální a 30 probandů kontrolní skupiny.

Detailní charakteristika výzkumného souboru je uvedena v tabulce č. 12. Zde odkazujeme na charakteristické znaky dle analýzy lékařské dokumentace, popř. doplňujícího rozhovoru s ošetřujícím personálem. Data jsou analyzována u probandů, kteří se podíleli na intervenci, tj. v experimentální skupině u 40 probandů a v kontrolní u 39 probandů.

Tabulka 12 Charakteristika výzkumného souboru s ohledem na stěžejní anamnestické údaje

Atributy	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
Věk Ø	69,2	70,2
Pohlaví (%)		
Ženy	37 (93.0)	37 (95.0)
Muži	3 (7.0)	2 (5.0)
Partnerský vztah (%)		
Ano	17 (42.0)	20 (51.0)
Ne	23 (58.0)	19 (49.0)
Doba trvání nemoci v letech Ø	5,1	4,9
Vzdělání (%)		
Vysoká škola	7 (18.0)	4 (10.0)
Střední škola	20 (50.0)	16 (41.0)
Základní škola	13 (32.0)	19 (49.0)
Doba pobytu v zařízení Ø	1,2	1,6
Medikace (limitující; %)		
Ano	10 (25.0)	14 (36.0)
Ne	30 (75.0)	25 (64.0)
Vedlejší diagnóza (limitující; %)		
Ano	5 (12.0)	8 (21.0)
Ne	35 (88.0)	31 (79.0)
Zhoršený příjem potravy (%)		
Ano	3 (7.0)	1 (3.0)
Ne	37 (93.0)	38 (97.0)
Inkontinence (%)		
Ano	15 (37.0)	19 (49.0)
Ne	25 (63.0)	20 (51.0)
Zaměstnání (%)		
Ano	30 (75.0)	28 (72.0)
Nepravidelné	7 (18.0)	10 (26.0)
Ne	3 (7.0)	1 (4.0)
Intervence rodiny (%)		
Ano	15 (38.0)	17 (44.0)
Nepravidelná	20 (50.0)	20 (51.0)
Ne	5 (12.0)	2 (5.0)

Z tabulky vyplývají následující limity, se kterými jsme s ohledem na respektování potřeb probandů museli počítat a brát na ně zřetel při intervenci. V první řadě se jedná o užívání medikamentů. U všech probandů byla pravidelně aplikována farmakoterapie s ohledem na zdravotní stav a další symptomy spojené jak s hlavní, tak vedlejší diagnózou. Nás po konzultaci se zdravotnickým personálem zajímali ti probandi, kteří užívají takové medikamenty, které mohou po užití krátkodobě ovlivnit kognitivní funkce či také chování pacienta. To se prokázalo u 10 probandů experimentální skupiny a 14 probandů kontrolní skupiny.

U kontrolní skupiny to nijak nelimitovalo intervence, jelikož u nich k těmto intervencím nedocházelo. U experimentální skupiny jsme poupravili časový harmonogram intervencí tak, aby se probandi mohli řádně účastnit především individuálních intervencí, a to právě po odeznění vlivu daného medikamentu. Po těchto úpravách jsme tak limitovali zkreslení výsledků na co možná nejmenší riziko. Samotné testování pak probíhalo obvykle odpoledne, kdy probandi obou skupin medikamenty neužívali. Dalším limitem byla inkontinence. Opět jsme danou situaci primárně řešili u experimentální skupiny, tj. u 15 probandů. Po domluvě s ošetřujícím personálem byla daná situace vždy vyřešena s ohledem na naplnění důstojných podmínek probandů. Dále posledním limitem byla také vedlejší diagnóza. Ta byla zaznamenána u 5 probandů z experimentální skupiny a jednalo se o artrózu nosných kloubů, primárně kyčelního kloubu. V tuto chvíli bylo potřebné daný stav zohlednit při rozvoji motorických dovedností daných probandů v rámci intervenčních přístupů.

Intervenci rodiny lze považovat také za limitující v případě, že se jednalo o nepravidelné či vůbec žádné rodinné návštěvy. To jsme pozorovali u 20 probandů experimentální skupiny, kdy rodinní příbuzní docházeli v nepravidelných termínech, což působilo na probanda dosti zmateně. Tento stav se pak projevoval také v počátcích námi zvolených intervenčních přístupů. U 5 probandů téže skupiny pak rodina nejevila vůbec žádný zájem o kontakt. V tomto případě bylo potřeba daný fakt zohlednit a v rámci vybraných přístupů vhodně rozeznat, zda aplikovat dotazy směřující na rodinu, či nikoliv. Tento stav jsme též konzultovali s ošetřujícím personálem, který nám u dvou probandů doporučil se na rodinu vůbec neodkazovat, jelikož to poměrně často bylo spouštěčem negativistických nálad a zvýšené sociální izolace daného probanda. Po dobu osmi měsíců intenzivní intervence bylo třeba hlídat řadu individuálních potřeb daných probandů. Tyto potřeby se mnohdy měnily v čase, avšak byla nutné je řádně reflektovat dle aktuálnosti.

Na základě respektování individuální potřeb a práv daných probandů naše intervence byla realizována nad rámec poskytovaných služeb daného zařízení, které ve většině případů byly u všech probandů totožné. Jednalo se primárně o pravidelné aktivizační činnosti, ergoterapii obvykle 3–4x týdně po dobu 25 minut (skupinová či individuální). Experimentální skupina se námi zvolené intervence účastnila po dobu osmi měsíců s vynecháním dvou měsíců v období letních prázdnin. Po ukončení zvoleného sledovaného období jsme však dané skupiny zaměnili, tj. experimentální skupina se stala kontrolní skupinou, a naopak. V tomto případě jsme i probandům kontrolní skupiny po určitý čas poskytli možnost vyzkoušet si naše přístupy. Tento případ již nebyl nijak monitorován, jelikož by došlo k různému stupni ovlivnění výsledků, a nešlo by tedy následně řádně realizovat závěry a doporučení pro praxi.

5.7 Intervenční metody

Intervence byla realizována na podkladě informovaného souhlasu. Při jednotlivých činnostech jsme respektovali pracovní tempo probanda s ohledem na jeho individuální potřeby. Probandi využili všech potřebných kompenzačních pomůcek. Kromě kompenzačních pomůcek jsme pro jednotlivé intervence využívali také speciálněpedagogické pomůcky, které jsme volili s ohledem na věk daných probandů, popř. je mírně modifikovali (*např. emoční schéma – Jak se cítím? - toto schéma bylo obtížně čitelné, proto jsme jednotlivé obličejové vyjadřující konkrétní emoce zvýraznili tak, aby byly řádně čitelné, k těmto „kresleným vzorům“ jsme pak využívali také klasické volně dostupné fotografie reálných postav*).

Dále jsme využívali také k lepší orientaci v čase pomůcku vizualizace času – minutku, která po nastavení určitého času červeně zvýraznila časový úsek vymezený na konkrétní intervenci. Nedílnou součástí byla aplikace kompenzační pomůcky pro týdenní režim a k tomu relevantních kartiček zaměřených na denní režim. I zde proběhla určitá modifikace, kdy došlo k vyřazení nepotřebných kartiček (*např. anglický jazyk, přestávka, vlastivěda apod.*). Tyto kartičky pak byly nahrazeny symbolem individuálního a skupinového cvičení). Mimo tyto speciálněpedagogické pomůcky jsme využívali také sadu na kognitivní trénink, která je přímo určena pro osoby trpící demencí a do jisté míry obsahuje podobné předměty jako výše zmiňované. Podstatou bylo také inovovat dané intervenční přístupy, načež jsme se inspirovali již realizovaným šetřením (Vostrý, 2019). Do jednotlivých aktivit jsme zařadili také využití informačních a komunikačních technologií (Ehn & Revenäs, 2019). Mezi takové řadíme dotykové tablety, herní konzole s virtuální realitou a pohybovým senzorem kinect®. Částečně jsme využili také trendu 3D tisku, kdy jsme za pomoci dostupných dat vypracovali určité návrhy. Tyto návrhy se týkaly např. tisku piškvorek (*byla vytisknuta mřížka o pěti sloupcích a pěti řádcích rozdělená na jednotlivé buňky, samostatně pak křížky a kolečka*). Doplnění právě těchto symbolů sloužilo nejen k rozvoji jemné motoriky, ale také k podpoře kognitivních funkcí. Veškerá činnost byla probandům vždy řádně vysvětlena. Bylo popsáno, co bude využito, co konkrétního se bude odehrávat a na co se konkrétně zaměříme. Z těchto informací tak vyplynul cíl konkrétní intervence. Intervence byly také děleny formou skupinovou a individuální. Obvykle 2x v týdnu individuální terapie a 1x v týdnu skupinová terapie. To však bylo pouze v rámci naší intervence.

V případě intervence nabízené daným zařízením pak docházelo k různým kombinacím. Na toto jsme z etického důvodu neměli žádný vliv. Důležité bylo také reflektovat užívání medikamentů, především takových, které by mohly mít negativní dopad na intervenci. U 10 probandů byly zaznamenány takové medikamenty, které krátkodobě limitovaly koncentraci. Proto po konzultaci s ošetřujícím personálem byla intervence realizována po uplynutí vlivu léku. Intervence probíhala v ideálním případě vždy dopoledne. Ve výjimečných případech pak odpoledne. 30 probandů experimentální skupiny prošlo celou dobou intervence. U 5 probandů pak byl týdenní výpadek intervence z důvodu aktuálního onemocnění, které však po odeznění nebránilo opětovné účasti na intervenci a nemělo zásadní vliv na celkový stav probanda. Z důvodu dodržení anonymity probandů nezmiňujeme ani konkrétní zařízení, kde bylo šetření realizováno. Důležité je také zmínit, že zpočátku se intervencí pasivně účastnili také konkrétní zaměstnanci zařízení tak, aby jednotliví probandi nebyli v případném napětí z působení cizího realizátora daných intervencí. Intervenční postupy jsme rozdělili následovně:

- **Rozvoj grafomotoriky a jemné motoriky:** využití přístupu tzv. tužka-papír, pracovní listy pro podporu grafomotoriky (např. Těthalová, 2022; dále stíratelné pracovní listy bludiště, grafomotorická cvičení – šablony: blesk, vlnky atp.), sada na kognitivní trénink, využití standardizovaných testů, procvičovací listy na téma: cvičte si svůj mozek – lehká, střední a těžká obtížnost, herní konzole, dotykové tablety (využití volně dostupných komerčních produktů);
- **Rozvoj hrubé motoriky:** psychomotorická terapie (Hátlová, 2010), léčebná tělesná výchova, kondiční cvičení s využitím pomůcek, různé pohybové aktivity reflektující individuální potřeby a zdravotní stav probandů, pohybové hry v rámci virtuální reality a pohybový senzor (pozdvolný nástup těchto přístupů z důvodu limitování vzniku závratí) (Akinci et al., 2022; Azagba & Sharaf, 2014);
- **Podpora a rozvoj komunikace a sociálních kompetencí:** individuální rozprava nad konkrétním tématem + zpětná vazba, skupinové diskuse spojené s motorickou terapií, podpora sociální rehabilitace/adaptability seniorů na jednotlivých ubikacích a mimo ně, cílené zapojení probandů do běžného chodu zařízení, úprava režimu dne (stravování realizováno v místě k tomu určeném, ne na ubikaci apod.), nácvik všedních denních činností;

- **Podpora a rozvoj kognitivních funkcí:** nácvik orientace po budově a v okolí zařízení, práce se „slepou“ mapou, plánování tras a diskuse nad konkrétní trasou, využití vhodných pomůcek (strukturování denního a týdenního plánu, vizualizace konkrétních aktivit, v případě potřeby aplikace procesních schémat – primárně určených pro hygienu – sprchování, mytí rukou a čištění zubů, emoce, podpora paměti, pozornosti, slovní produkce apod., dle jednotlivých oblastí Addenbrookského kognitivního testu.

Z jednotlivých kategorií je patrné, že se mnohé aktivity navzájem prolínaly. Naším cílem nebylo aplikovat konkrétní izolovaná cvičení či aktivity, ale vytvořit efektivní intervenční náplň, kterou lze různým způsobem poupravovat a doplňovat. *Právě kombinace přístupů speciálněpedagogických a ergoterapeutických (spolu s možností moderních technologií) nám daly řadu možností, jakým způsobem jednotlivé intervence nastavit.*

Nežádoucím jevem bylo primárně vytvoření stereotypních činností a cyklicky opakujících se aktivit, na které si proband po určité době může zvyknout, osvojit si je. Prioritní pro nás bylo probandy naučit na denní, popř. týdenní režim. Právě vizualizace jednotlivých činností dne a jejich strukturalizace byla sama o sobě nápomocna k rozvoji orientace daných probandů v průběhu dne a týdne. De facto se jednalo o nastavení určitého režimu dne, který do jisté míry probandi postrádali. Po ukončení intervencí pak probíhala také relaxace, kterou považujeme za důležitou součást námi zvolených intervencí.

5.8 Metody a nástroje výzkumného šetření

Jak jsme již uváděli výše, pro hodnocení změn úrovně kognitivních funkcí jsme využili standardizovaného Addenbrookského kognitivního testu (revidované verze 2010). Test je v praxi pomáhajících profesí poměrně hojně využíván, a to i přes jeho náročnější administraci. Test nabízí pět suboblastí, které v sobě nesou další úlohy. První takovou oblastí je pozornost a orientace s dalšími třemi úlohami. Druhou oblastí je paměť, která je rozdělena do pěti úloh. Třetí oblastí je slovní produkce, které je tvořena dvěma oblastmi. Následuje oblast jazyk se sedmi podoblastmi a zrakově-prostorové schopnosti se třemi podoblastmi. Právě těchto pět suboblastí po vzájemném sečtení bodů dává celkové skóre daného testovaného subjektu. Výhodu z našeho pohledu při využití tohoto testu spatřujeme právě v rozdělení daných oblastí do pěti základních kategorií, které se tak staly našimi sledovanými ukazateli.

Druhým testem, který jsme zvolili pro hodnocení funkční nezávislosti vybraných probandů, je Barthel index (Bathelové index základních všedních činností), tedy test funkční míry nezávislosti. Tento test má celkově 100 bodů, které značí nezávislost daného jedince. V případě bodového rozmezí 65–95 se jedná o lehkou závislost, 45–60 bodů pak značí závislost středního stupně a pod 40 bodů se již jedná o vysoce závislého jedince.

Testování realizovali vždy stejní testovatelé, kteří prošli edukačním procesem a dané testy si též vyzkoušeli aplikovat u jiných probandů než u těch, kteří byli součástí námi zvoleného experimentu. Tito testovatelé nebyli plně informováni o záměrech výsledků, aby nedošlo k případnému pozitivnímu ovlivnění testování a následně prezentovaných výsledků. Testování v případě předvýzkumu probíhalo v průběhu roku 2021 pravidelně každý měsíc. V případě hlavní studie testování proběhlo 3x. První vlna testování byla při započetí intervence (vstupní), následně v průběhu (kontrolní) a při ukončení intervence (výstupní). Dané výsledky byly mezi sebou komparovány. Výsledky předvýzkumu byly zpracovány pomocí programu Microsoft Excel 2016, kdy osa Y značí bodovou úroveň konkrétního testu a osa X značí časový horizont testování. V případě hlavní studie jsme výsledná data porovnali pomocí software TIBCO Statistica verze 13. Cohenovo d jsme pak vypočítali dle online kalkulátora (socsistatistics.com).

Metodika testování byla následující: K porovnání vývoje byly pro Addenbrookský test i Barthelův index aplikovány vstupní veličina a následně výstupní veličina obou zmiňovaných testů. Byla testována hypotéza o významném rozdílu této změnové veličiny mezi oběma skupinami (experimentální a kontrolní). Testování normality probíhalo primárně pomocí Shapiro-Wilkova testu normality (Shapiro & Wilk, 1965), kdy nulová hypotéza hovoří o skutečnosti, že data mají normální rozdělení. Na základě testu normality byly následně využity příslušné parametrické či neparametrické metody statistické analýzy dat. Dané analýzy byly následně doplněny o hodnoty věcné významnosti, a to z důvodu rozšíření interpretace dat o možnosti využitelnosti dosažených výsledků v praxi (Blahuš, 2000). V případě normality dat, viz tabulka č. 13, jsme došli u Addenbrookského kognitivního testu k následujícímu zjištění. Téměř ve všech případech došlo k zamítnutí nulové hypotézy o normalitě dat, a budeme tedy primárně pracovat s neparametrickými statistickými metodami (Friedmanova ANOVA, Wilcoxonův párový test). Parametrické testy budou využity pouze v případě, kdy budeme vyhodnocovat Addenbrookský kognitivní test jako celek pro kontrolní skupinu.

Tabulka 13 – hodnoty *p*-levelu testu normality pro Addenbrookský kognitivní test jako celek i dílčí subtesty

Sledované skupiny	Sledované oblasti	Vstupní testování	Kontrolní testování	Výstupní testování
Experimentální skupina	Pozornost a orientace	0,008	<0,001	0,028
	Paměť	0,006	0,005	0,027
	Slovní produkce	0,016	0,002	0,002
	Jazyk	0,222	0,065	0,009
	Zrak. prost. schopnosti	0,014	0,081	0,001
	Test celkem	0,268	0,046	0,004
	Kontrolní skupina	Pozornost a orientace	0,004	0,026
Paměť		0,010	0,158	0,013
Slovní produkce		0,012	0,003	<0,001
Jazyk		0,066	0,234	0,009
Zrak. prost. schopnosti		0,009	0,012	0,000
Test celkem		0,369	0,179	0,135

V případě Barthel indexu jsme došli k následujícímu závěru: Ve všech oblastech je možné zamítnout nulovou hypotézu o normálním rozdělení dat, viz tabulka č. 14, na pětiprocentní hladině významnosti, a přijmout hypotézu alternativní, říkající, že data mají jiné než normální rozdělení.

Jelikož ani v jednom z případů nedojde k porovnávání dvou skupin dat s normálním rozdělením četností, využijeme nadále neparametrických statistických metod. Pro porovnání tří/dvou závislých souborů využijeme Friedmanovy ANOVY/Wilcoxonova párového testu a pro porovnání nezávislých souborů pak Mann – Whitney U test.

Tabulka 14 – hodnoty *p*-levelu testu normality pro Barthel Index

Standardizovaný test	Hodnota <i>p</i> -level
Barthel index – vstup E	$p = <0,001$
Barthel index – kontrolní E	$p = <0,001$
Barthel index – výstup E	$p = <0,001$
Barthel index – vstup K	$p = <0,001$
Barthel index – kontrolní K	$p = <0,001$
Barthel index – výstup K	$p = <0,001$

Jak vidno z tabulek v předchozím textu, získaná data nesplňují podmínku pro využití parametrických testů. Pro posouzení tří opakovaných měření tak použijeme Friedmanovu ANOVu, určenou právě pro porovnávání středních hodnot více souborů s párovými výběry v situaci, kdy není splněna normalita ve všech případech. Jedná se tak o neparametrickou alternativu k jednosměrné analýze rozptylu opakovaných měření (tzv. repeated – measure ANOVA bude využita pouze u kontrolní skupiny a testu jako celku). V případě, že došlo k zamítnutí nulové hypotézy o shodných mediánech, bylo přistoupeno k vícenásobnému srovnání prostřednictvím post-hoc analýzy.. Z tohoto důvodu bylo nutné přistoupit k vícenásobnému srovnávání prostřednictvím post-hoc analýzy. Post-hoc analýza tak bude sledována prostřednictvím Dunn-Bonferroniho testu (Dunn, 1964). V rámci prezentace budeme vždy zachovávat hodnocení prostřednictvím hodnoty *p*-level, jelikož řada statistiků nedoporučuje uvádět hranici pro statistickou významnost, ačkoliv se 72 statistiků shodlo na hranici 0,05 % (Benjamin et al., 2018). V případě post-hoc analýzy budeme data analyzovat dvěma způsoby:

- 1) Bude provedeno párové srovnání na základě Wilcoxonova párového testu každého z případů, a to z důvodu maximálního vytěžení naměřených dat. Nastane-li však například situace, že dvě skupiny dat (například nástroj jako celek u kontrolní skupiny) mají normální rozdělení, využijeme pro toto srovnání párového t-testu.

Tento způsob testování nám umožní zachovat maximální informaci dat a zároveň dopočítat věcnou významnost pro každé párové měření.

2) Bude provedena post-hoc analýza za využití Dunn-Bonferroniho testu. V tomto případě uvedeme jak hodnoty p -level pro vícečetná srovnávání, tak také upravené hodnoty významnosti na základě Bonferroniho korekcí pro více testů. Dunnova metoda se obvykle používá za předpokladu, když jednou z léčebných podmínek je základní stav, se kterým se mají ostatní porovnávat.

Na téma srovnání obou přístupů stále probíhá diskuze. Důvodem možných rozdílných výsledků hodnot p -level mezi oběma přístupy je, že v případech, kdy dochází k remíze (stejným hodnotám) u testování (respondent dosahuje v obou testováních stejných hodnot), přistupují k analýze párový Wilcoxonův test a Dun-Bonferroniho test odlišně. Dun-Bonferroniho test je v tomto případě méně výkonný / přesný než Wilcoxonův párový test, a to z toho důvodu, že se zakládá na všech N případech, včetně těch se shodnými hodnotami, zatímco Wilcoxonův test neuvažuje případy se shodnými hodnotami. Dle Hinsona (2003) je běžným způsobem, jak se s tímto problémem vypořádat, použití Wilcoxonova párového testu poté, co byl získán významný výsledek v rámci Friedmanovy ANOVY.

Jelikož tato situace u nás nastala ve všech sledovaných případech, budeme ji tedy upřednostňovat z hlediska interpretace obou přístupů, a to na hladině významnosti $0,05 / 3 = 0,017$ z důvodu Bonferonniho korekce. V rámci interpretace výsledků pak bude kladen maximální důraz na srovnání obou přístupů, ačkoliv jsme si vědomi skutečnosti, že první z nich slouží spíše k doplnění a maximálnímu vytěžení naměřených dat. Prezentace obou přístupů vychází ze skutečnosti, že využití neparametrické varianty ANOVY má za důsledek využití slabšího testování, je tedy nižší síla testu $1-\beta$ a taktéž nižší šance objevit H_1 .

5.9 Předvýzkum

Předvýzkum byl realizován před zahájením samotné hlavní studie a byl inspirován již realizovaným předchozím výzkumným šetřením (Vostrý, 2019). Jako metodu předvýzkumu jsme zvolili, *single case research designe*. Tato metoda nám umožňovala hlubší proniknutí do zkoumané problematiky, a především také hlubší ověření námi zvolených intervenčních postupů. Primárně jsme se zaměřili na 1 vybraného probanda $N = 1$, který odpovídal námi zvoleným relevantním znakům a nebyl součástí ani experimentální, ani kontrolní skupiny v hlavní studii. Jako logické se nám jevilo využití této metody a to formou modelu ABAB, kdy A značí období bez intervence a B období s intervencí. Tímto přístupem jsme chtěli především zjistit, jaký dopad má námi zvolená intervence na probanda. Předvýzkum byl realizován v průběhu roku 2021, a to od ledna 2020 do prosince 2020, tj. 12 měsíců. Intervence a její aplikování byly v souladu s následným návrhem intervenčního plánu pro hlavní studii. Tedy práce s vybraným probandem probíhala 3x týdně po dobu zhruba 50 minut za respektování všech individuálních potřeb. Harmonogram předvýzkumu je vyobrazen v tabulce č. 15.

Tabulka 15 – *Harmonogram předvýzkumu realizovaného v průběhu roku 2020 (zdroj: vlastní)*

Bez intervence (A)	Intervence (B)	Bez intervence (A)	Intervence (B)
leden únor	březen duben květen červen	červenec srpen	září říjen listopad prosinec

Období bez intervence bylo zaměřeno pouze na testování probanda za využití standardizovaného Addenbrookského kognitivního testu a FIM testu. Následovalo zahájení intervence spolu s pravidelným testováním 1x měsíčně, následně byla vynechána námi zvolená intervence (červenec a srpen 2020), avšak bylo zajištěno stále měsíční testování. Následně byla opět zahájena intervence. Tento přístup nám v první řadě umožnil zjistit, jakým způsobem proband reaguje na naše intervenční přístupy, ale také zda naše terapie má pozitivní dopad na rozvoj sledovaných ukazatelů. To, že se daná intervence vynechala a pokračovala pouze intervence daného zařízení, nám dalo objektivní zjištění, zda naše postupy jsou pozitivní, či nikoliv. Díky předvýzkumu jsme tak mohli odhalit případné nejasnosti, které by limitovaly realizace hlavní studie.

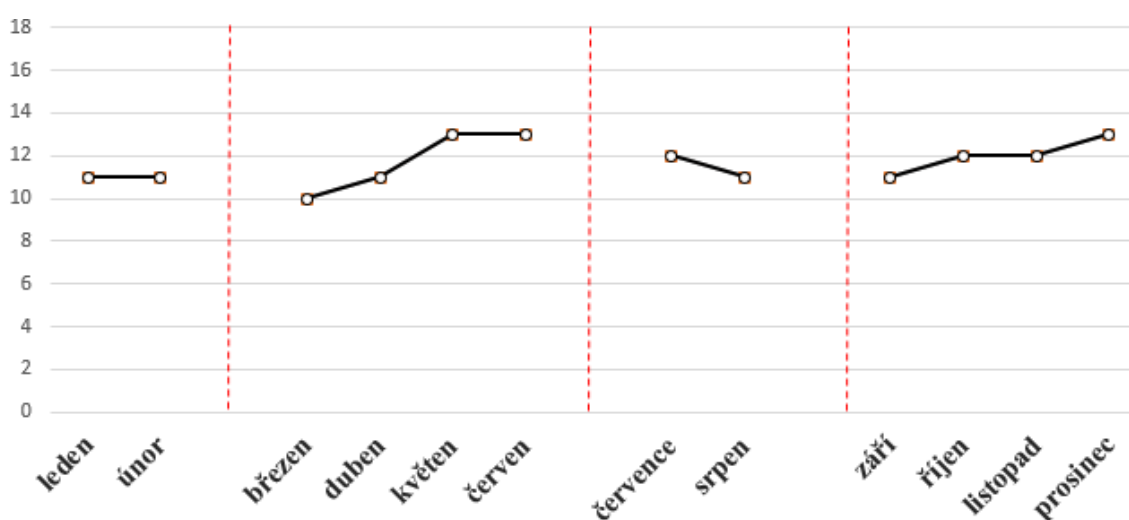
5.9.1 Výsledky kognitivního testu

Tabulka č. 16 vyobrazuje výsledky suboblasti **Addenbrookského kognitivního testu, a to pozornosti a orientace**. V dané suboblasti může proband získat 0 až 18 bodů. V našem případě se v rámci prvotního testování pohyboval proband na 11 bodech, jednalo se o dva měsíce bez intervence. Zpočátku intervence proband klesl na 10 bodů, následně pak koncem první fáze intervence se proband pohyboval na 13 bodech. Tento trend po vynechání intervence v červenci a srpnu roku 2020 opět klesal na původních 11 bodů. Po zahájení intervence se proband opět pohyboval na úrovni 12 až 13 bodů. Bodový vývoj je vyobrazen také v grafu č. 1, kde je patrné celkové zlepšení oproti vstupnímu a výstupnímu vyšetření. Celkově se proband v oblasti pozornosti a orientace zlepšil o 2 body.

Tabulka 16 – bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – suboblast pozornost a orientace (zdroj: vlastní)

Bez intervence		Intervence				Bez intervence		Intervence			
leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
11	11	10	11	13	13	12	11	11	12	12	13

Graf 1 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)



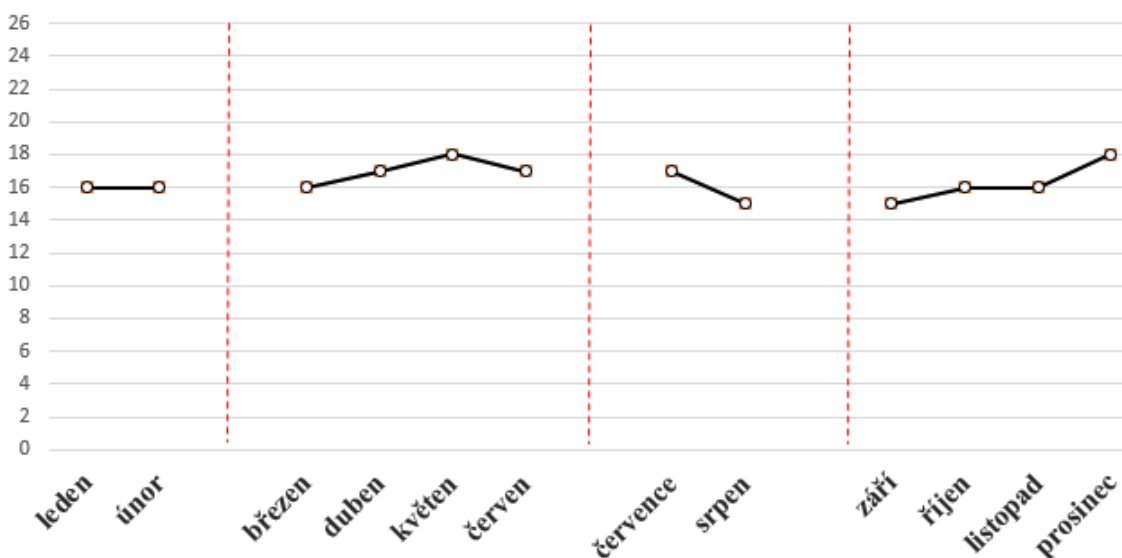
Tabulka č. 17 poukazuje na výsledky **Addenbrookského kognitivního testu suboblasti paměť**. V dané suboblasti může proband dosáhnout 0 až 26 bodů.

V našem případě se proband pohyboval na úrovni 16 bodů v době, kdy probíhalo pouze testování. S nástupem intervence v prvním měsíci se tento stav nezměnil. V následujícím druhém měsíci intervence se bodový stav zlepšil a tento trend pokračoval i do května 2020, kdy proband dosáhl 18 bodů. V době bez intervence, tj. červenec a srpen 2020, se proband propadl v bodovém hodnocení o 1 bod oproti vstupnímu vyšetření a o 3 body oproti nejlepšímu výsledku. Po následném zahájení intervence je opět vidět zlepšení ve sledované oblasti, kdy proband dosáhl na 18 bodů v rámci dané suboblasti. Bodový vývoj je také vyobrazen v grafu č. 2, kde je patrné celkové zlepšení oproti vstupnímu testování. Celkově se proband zlepšil o 2 body.

Tabulka 17 – bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – suboblast paměť (zdroj: vlastní)

Bez intervence		Intervence				Bez intervence		Intervence			
leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
16	16	16	17	18	17	17	15	15	16	16	18

Graf 2 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)



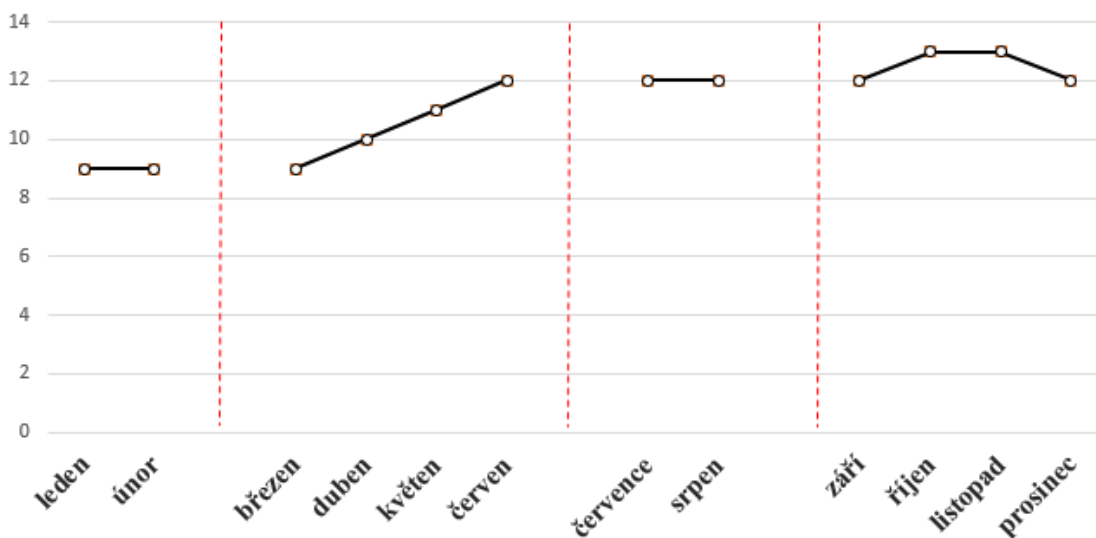
Tabulka č. 18 poukazuje na výsledky **Addenbrookského kognitivního testu suboblasti slovní produkce**. V dané suboblasti proband může získat 0 až 14 bodů. V našem případě se proband pohyboval při vstupním vyšetření na 9 bodech. Trend zlepšení je patrný po měsíci zahájení intervence, kdy proband dosáhl až 12 bodů.

Tyto body si udržel i v průběhu období bez realizace námi zvolené intervence. Po opětovném zahájení se body ve sledovaném ukazateli posunuly až na 13 bodů, což se blížilo téměř plnému počtu bodů, avšak poslední měsíc intervence se bodově proband vrátil na celkových 12 bodů. Bodový vývoj je také vyobrazen v grafu č. 3, kde je patrné celkové zlepšení probanda v komparaci se vstupním a výstupním testováním. Celkově se proband zlepšil o 3 body.

Tabulka 18 – bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – suboblast slovní produkce (zdroj: vlastní)

Bez intervence		Intervence				Bez intervence		Intervence			
leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
9	9	9	10	11	12	12	12	12	13	13	12

Graf 3 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)

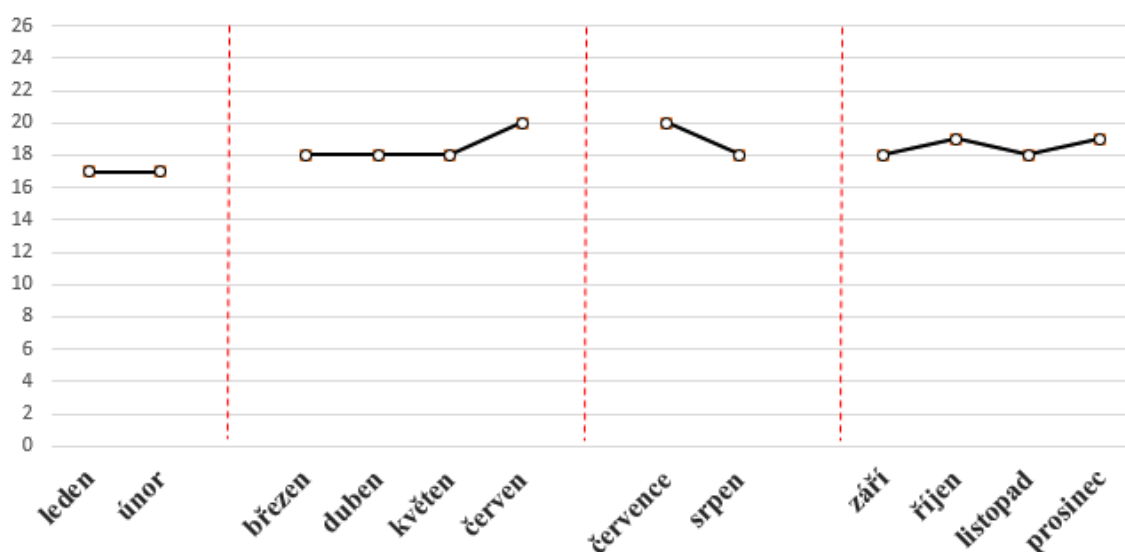


Tabulka č. 19 poukazuje na výsledky **Addenbrookského kognitivního testu suboblasti jazyk**. V této suboblasti může proband dosáhnout 0 až 26 bodů. V našem případě se proband pohyboval zpočátku na úrovni 17 bodů. Po zahájení intervence se trend poměrně rychle zlepšil a již v prvním měsíci od zahájení intervence se proband zlepšil o bod ve sledované oblasti. Na konci první vlny intervence se proband zlepšil až o 3 body. V době, kdy došlo k vynechání intervence, se stav mírně zhoršil a proband se dostal na úroveň 18 bodů. Po opětovném zahájení intervence se stav zlepšil o 1 bod, v listopadu 2020 jsme zaznamenali propad o 1 bod. Na konci sledovaného období proband dosahoval úrovně 19 bodů. Bodový vývoj je vyobrazen v grafu č. 4, kde je patrné zlepšení ve sledované oblasti oproti vstupnímu vyšetření. Celkově se proband zlepšil o 2 body.

Tabulka 19 – bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – jazyk (zdroj: vlastní)

Bez intervence		Intervence				Bez intervence		Intervence			
leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
17	17	18	18	18	20	20	18	18	19	18	19

Graf 4 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)

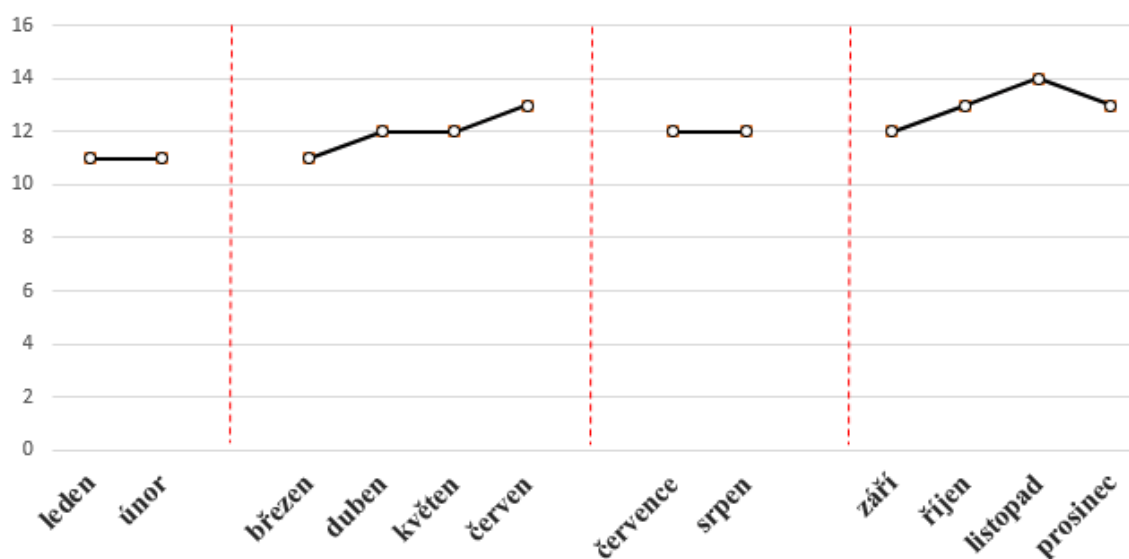


Tabulka č. 20 poukazuje na výsledky **Addenbrookského kognitivního testu suboblasti zrakově-prostorových schopností**. V dané suboblasti může proband získat 0 až 16 bodů. V našem případě se při vstupním vyšetření proband pohyboval na úrovni 11 bodů. Měsíc po zahájení intervence se proband začal mírně zlepšovat ve sledované oblasti a koncem první etapy intervence byl proband na úrovni 13 bodů. Po vynechání intervence se proband zhoršil o 1 bod. Po opětovném zahájení intervence se bodový stav začal opět mírně zlepšovat až do finálních 13 bodů, které proband získal koncem námi sledovaného období. Bodový vývoj je vyobrazen v grafu č. 5 a poukazuje na zlepšení ve sledované oblasti oproti vstupnímu vyšetření. Celkově se proband zlepšil o 2 body.

Tabulka 20 – bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti (zdroj: vlastní)

Bez intervence		Intervence				Bez intervence		Intervence			
leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
11	11	11	12	12	13	12	12	12	13	14	13

Graf 5 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)



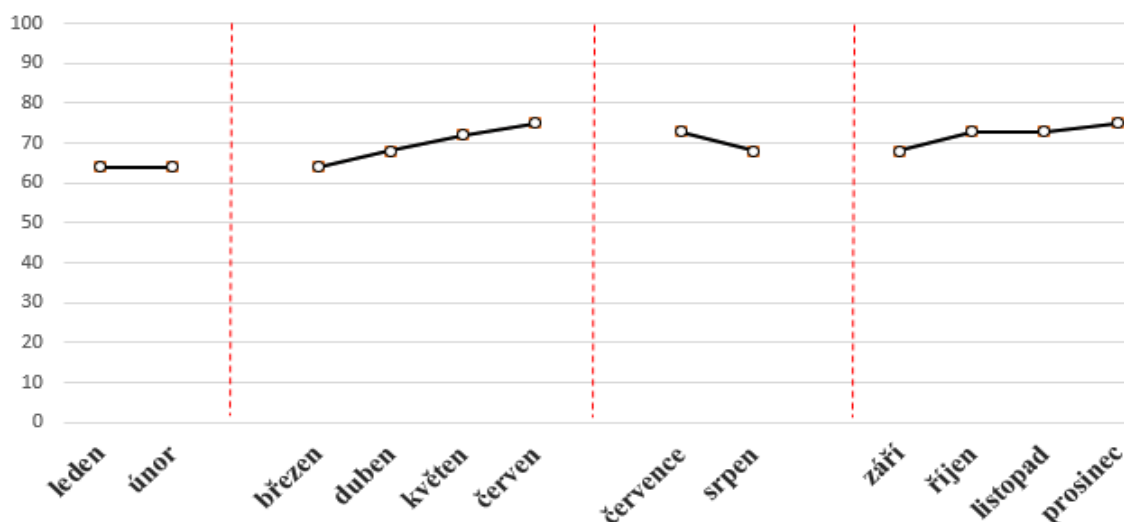
Interpretace výsledků:

Tabulka č. 21 prezentuje celkové výsledky Addenbrookského testu. Celkově proband může získat za daný test 0–100 bodů. V našem případě se proband pohyboval při vstupním testování, tj. v době bez intervence, na bodové úrovni 64 bodů. Při zahájení intervence se daný stav začal zlepšovat, tak jak je patrné z dílčích výsledků jednotlivých suboblastí daného testu. Koncem první části intervence se proband pohyboval na úrovni 75 bodů, tj. zlepšení bylo o 11 bodů. Tento trend se v době vynechání intervence začal zhoršovat, kdy proband klesl až o 7 bodů. S opětovným započítáním intervence se bodové hodnocení opět zlepšovalo. Poslední výstupní testování bylo realizováno v prosinci 2020, kdy proband dosáhl na 75 bodů. Bodový vývoj je vyobrazen v grafu č. 6, ze kterého je patrné zlepšení oproti vstupnímu vyšetření. Celkově se pacient v daném testu zlepšil o 11 bodů.

Tabulka 21 – bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu celkové výsledky (zdroj: vlastní)

Bez intervence		Intervence				Bez intervence		Intervence			
leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
11	11	10	11	13	13	12	11	11	12	12	13
16	16	16	17	18	17	17	15	15	16	16	18
9	9	9	10	11	12	12	12	12	13	13	12
17	17	18	18	18	20	20	18	18	19	18	19
11	11	11	12	12	13	12	12	12	13	14	13
64	64	64	68	72	75	73	68	68	73	73	75

Graf 6 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)



Z předložených výsledků předvýzkumu je patrné zlepšení probanda ve sledovaných ukazatelích. Výsledky jsme prezentovali nejdříve dle jednotlivých suboblastí Addenbrookského kognitivního testu, jelikož nás zajímalo, jaký vliv má námi zvolená intervenční metoda na jednotlivé dílčí oblasti kognitivních funkcí. Je patrné, že se v daných oblastech proband mírně zlepšoval. Stejně tak na toto poukazují celkové výsledky testu. Kromě zjištění, jak reaguje proband na naši intervenci, nás také zajímalo, jaký má intervence dopad na probanda v případě, že bude vynechána. V případě, že se intervence vynechala na dva měsíce, tak se stav probanda mírně zhoršil. Na základě toho jsme formulovali prognózu, která určovala zhoršování stavu minimálně do úrovně vstupního vyšetření, dále pak dle progresu samotného onemocnění.

Z výsledků je tedy patrné, že námi zvolená intervence měla pozitivní dopad na daného probanda. Na tento jev poukazuje právě prezentace výsledků, kdy v době vynechání intervence se stav bodově začal opět zhoršovat. Mimoto jsme také pravidelnou intervencí chtěli zjistit případné nedostatky nebo limity ve využívání kompenzačních pomůcek či moderních technologií. **Mezi zásadní nedostatky jsme zařadili:**

- Nečitelnost pracovních listů a textů;
- Nečitelnost obličejů prezentujících emoce (dřevěný podklad a světlý obrys obličeje);
- Občasné složitější popisování aktivit;
- Občasné opomenutí zpětné vazby probanda při vysvětlování jednotlivých aktivit/úkolů;
- Poměrně rychlé zapojení moderních technologií bez větší adaptace na ně;
- Časté upřednostňování určitých činností a opomíjení dalších;
- Limit v aplikaci virtuální reality, kdy probandovi nevyhovovalo využití této aktivity po celou dobu časové jednotky;
- V případě 3D tisku kompenzačních pomůcek byla chybně odhadnuta ideální velikost předmětu, např. vytištěné piškvorky byly pro probanda téměř neuchopitelné, tedy bylo potřeba vytisknout větší rozměr.

Dané nedostatky jsme plně reflektovali a následně řádně zohlednili v případě realizace hlavní studie tak, abychom limitovali případné negativní dopady námi zvolené intervence.

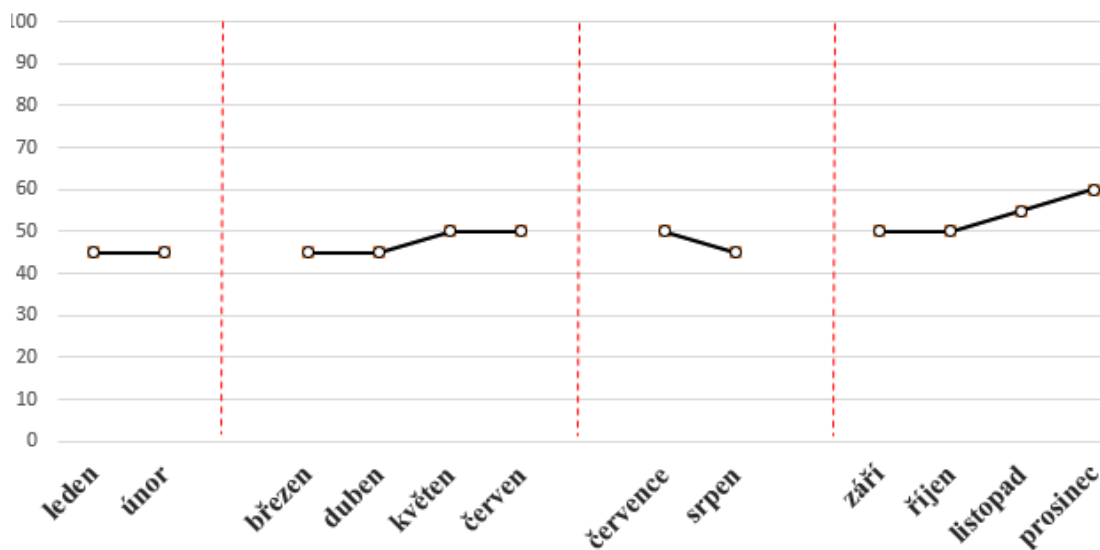
5.9.2 Výsledky testu zvládnání běžných činností

Tabulka č. 22 poukazuje na výsledky standardizovaného Barthel indexu. Proband může v daném testu získat 0 až 100 bodů. Jednotlivé suboblasti jsou hodnoceny 0 - 5 - 10 - 15 bodů, kdy 0 znamená plnou závislost a 10 či 15 bodů plnou samostatnost. V našem případě se proband zpočátku pohyboval na úrovni 45 bodů, což značí závislost středního stupně. Po zahájení intervence až po druhém měsíci se začala objevovat mírná zlepšení, a to primárně v chůzi do schodů, což je jedna ze suboblastí. Tento trend pak mírně klesal po vynechání intervence. V případě opětovného zahájení intervence se stav zlepšil a proband dosahoval úrovně až 60 bodů. Primární zlepšení bylo znatelné v osobní hygieně, stravování a mobilitě. Bodový vývoj je vyobrazen v grafu č. 7, kde je patrné zlepšení ve sledovaných oblastech oproti vstupnímu vyšetření. Celkově se proband zlepšil o 15 bodů. Stále je v kategorii závislosti středního stupně, avšak již se pohybuje na hranici směrem k lehké závislosti.

Tabulka 22 – bodové hodnocení testu všedních činností (Barthel Index), (zdroj: vlastní)

Bez intervence		Intervence				Bez intervence		Intervence			
leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
45	45	45	45	50	50	50	45	50	50	55	60

Graf 7 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)



Interpretace výsledků:

Předložený test jsme vnímali především jako „doplňkový“. Právě tímto testem jsme chtěli zjistit, zda naše intervence má pozitivní dopad na probanda a jeho zvládání v běžných denních činnostech. Proband měl zpočátku testování primární problémy s hrubou motorikou, stravováním a hygienou.

Jednotlivé aktivity, které jsme realizovali v průběhu sledovaného období, se podílely právě na zlepšení těchto oblastí. Proband se díky aplikace pohybového senzoru a virtuální reality (dále pak motorických a psychomotorických cvičení) zlepšil v chůzi nejen po rovině, ale také po schodech. Tam převládal strach z případného pádu. V rámci využití těchto přístupů se však mírně zlepšila stabilita, což se pozitivně podepsalo na vykonávání mobility. V případě stravování a hygieny byl proband edukován a byl mu vytvořen rozpis, který byl následně vizualizován a zapojen do týdenního režimu. Za využití kompenzačních pomůcek se stravování zlepšilo. Bylo nutné probandovi poskytnout hrnek s uchem a z protiskluzového materiálu, který lépe udržel. I tímto přístupem byla podpořena samostatnost a soběstačnost pacienta.

Z výsledků je tedy patrné zlepšení. V případě námi stanovené prognózy se proband stále pohybuje v závislosti středního stupně. Tento trend však nebude mít tendenci se zlepšovat natolik, aby byl proband plně nezávislý na pečujícím personálu. Je potřeba zohlednit pokročilejší věk a diagnózu s její progresí. Cílem tedy je nastavit takové možnosti, aby co nejdéle byla zachována co možná nejvyšší míra nezávislosti.

5.10 Hlavní studie

Od února 2021 do září 2021, tj. osm měsíců, jsme realizovali hlavní studii. Výzkumný soubor podílející se na našem šetření byl náhodným výběrem rozdělen do experimentální a kontrolní skupiny (podrobný popis viz subkapitola 5.6). Z realizovaného předvýzkumu jsme intervence a harmonogram jednotlivých aktivit zpracovali tak, abychom limitovali nežádoucí vlivy intervence na dané probandy experimentální skupiny. Tato skupina se aktivně podílela po celou dobu šetření projektu našich intervencí a testování, zatímco kontrolní skupina se účastnila pouze daného testování. Tím jsme mohli následně komparovat výsledky mezi vstupním a kontrolním a vstupním a výstupním testováním. Kontrolní testování bylo realizováno zhruba v půlce výzkumného šetření, a důvodem byla právě kontrola, jakým směrem se ubírá naše intervence, a zda má pozitivní dopad na vybrané probandy. Do závěrečného posouzení se dostalo 30 probandů z experimentální skupiny a 30 probandů z kontrolní skupiny.

Jelikož se jednalo o 30 aktivně spolupracujících probandů, bylo potřeba zajistit pravidelnou intervenci 3x týdně. Na této intervenci se podílely pomocné vědecké síly z vyšších ročníků studijního programu Ergoterapie a Speciální pedagogika v rámci studentské grantové soutěže a interního grantu Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. Tyto vědecké síly byly řádně proškoleny tak, aby jednotlivé kroky intervence byly za všechny co možná nejpodobnější. Docházelo k pravidelným pracovním setkáním, kde jsme si stanovili jasné cíle na každý den v daném měsíci. Všichni zároveň vykonávali stejné aktivity u přidělených probandů. Hodnocení, jak jsme již zmiňovali, prováděl nezávislý expert, který nebyl obeznámen s angažovaností hlavního řešitele na daných výsledcích.

Výsledky prezentujeme v následujícím pořadí. V první řadě prezentujeme získaná data Addenbrookského kognitivního testu a jeho jednotlivých suboblastí tak, jak jsme si vyzkoušeli v předvýzkumu této studie. První proběhla komparace vstupního a kontrolního testování a následně komparace vstupního a výstupního testování s interpretací získaných dat. Dále prezentujeme výsledky doplňujícího Barthel indexu, opět v pořadí komparace vstupního a kontrolního testování a následně vstupního a výstupního testování se závěrečnou interpretací dat. Nedílnou součástí jsou celková shrnutí spolu s formulací závěrů a doporučení pro praxi.

Prezentované statistické veličiny, které uvádíme v textu u deskriptivní části a následně v interpretační části, jsou ve shodě s českou odbornou literaturou (Hendl, 2012). Primárně se jedná o následující označení:

- α Cronbachovo alfa,
- max. maximum,
- \bar{X} aritmetický průměr,
- med. medián,
- mod. modus,
- min. minimum,
- N počet respondentů,
- p hladina významnosti (p -level),
- r korelační koeficient,
- SD směrodatná odchylka.

5.10.1 Výsledky kognitivního testu – oblast pozornost a orientace

Tabulka č. 23 vyobrazuje získané výsledky Addenbrookského kognitivního testu a podoblasti pozornost a orientace. V této oblasti se bodové hodnocení pohybuje mezi 0–18 body. Probandovi jsou v první úloze pokládány otázky na orientaci, které jsou zaměřeny takto: Který je den v týdnu? Kolikátého je dnes? Který je měsíc? Ve kterém městě se nacházíme? Celkově je zde 10 otázek, za každou správně zodpovězenou otázku proband obdrží 1 bod, celkově tedy 10 bodů. Úloha číslo dvě v této suboblasti je zaměřena na paměť – zapamatování. Zde může proband získat až 3 body, a to v případě, že zopakuje tři slova (lopata, šátek, váza). V případě každého zopakovaného slova obdrží 1 bod. Tato slova si musí zapamatovat, jelikož je na ně dotazováno v dalších krocích testu. Součástí daného subtestu je také pozornost a počítání. Zde proband může získat až 5 bodů. Primárně se jedná o odečítání čísla 7 od čísla 100 až do 65. V případě, že testovaný nezvládne toto odečítání, je možná alternativa, a to hláskování slova POKRM. Z difference je patrný bodový rozdíl v dané oblasti, a to v komparaci experimentální a kontrolní skupiny. Experimentální skupina dosahovala bodově lepších výsledků a zlepšení bylo až o 4 body, zatímco u kontrolní skupiny se jednalo o stagnaci, popř. o mírné bodové zhoršení ve sledované oblasti.

U kontrolní skupiny byl zaznamenán až 3bodový pokles. Získaná data poukazují na zlepšení u experimentální skupiny, zatímco u kontrolní skupiny je patrná spíše stagnace, popř. bodový pokles. Presentované výsledky reflektují zvolené intervenční období, ve kterém probíhalo námi zvolené výzkumné šetření. Tabulka č. 24 a č. 25 vyobrazují výsledky deskriptivní statistiky a tabulka č. 26 výsledky jednotlivých párových komparací daných z hlediska statistické a věcné významnosti. Tato tabulka je doplněna o post-hoc analýzy pro Friedmanovu ANOVU prostřednictvím Dun-Bonferroniho testu a příslušných korekcí vždy pro srovnání tří po sobě jdoucích testování (první test – kontrolní testování – druhý test). Graf č. 8 pak o rozložení získaných dat.

Tabulka 23 – prezentování počtu bodů podoblasti pozornost a orientace Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování

Addenbrookský kognitivní test – oblast pozornost a orientace								
Proband	Vstupní testování		Kontrolní testování		Výstupní testování		Diference (vstup a výstup)	
	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol
1	11	11	10	10	13	9	2	-2
2	12	13	13	12	14	11	2	-2
3	10	9	11	10	13	9	3	0
4	10	9	11	9	13	9	3	0
5	10	11	10	10	12	9	2	-2
6	9	10	10	10	12	9	3	-1
7	11	10	12	10	13	8	2	-2
8	12	11	12	11	14	10	2	-1
9	12	12	11	11	13	10	1	-2
10	11	11	12	10	14	10	3	-1
11	11	12	12	11	12	10	1	-2
12	11	11	11	12	12	10	1	-1
13	13	12	14	11	14	10	1	-2
14	13	13	14	13	15	11	2	-2
15	13	12	13	11	15	9	2	-3
16	11	10	11	10	12	10	1	0
17	10	9	11	9	12	10	2	1
18	10	10	10	11	12	9	2	-1
19	11	10	12	10	14	10	3	0
20	10	10	11	10	14	9	4	-1
21	9	9	11	8	13	8	4	-1
22	9	10	11	10	12	10	3	0
23	10	10	10	9	12	9	2	-1
24	9	10	10	10	11	9	2	-1
25	11	12	11	12	12	10	1	-2
26	9	10	10	10	10	9	1	-1
27	10	10	10	9	12	9	2	-1
28	10	13	11	12	11	11	1	-2
29	11	12	11	12	13	12	2	0
30	9	10	11	10	12	9	3	-1

Legenda: Experiment = experimentální skupina; Kontrol = kontrolní skupina

Tabulka 24 – deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – podoblasti pozornost a orientace

Variable	Experimentální skupina – Addenbrookský kognitivní test, pozornost a orientace					
	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
PaO1	30	10,600	10,500	9,000	13,000	1,221
PaO2	30	11,233	11,000	10,000	14,000	1,135
PaO3	30	12,700	12,500	10,000	15,000	1,179

Legenda: (PaO1 = pozornost a orientace vstupní vyšetření; PaO2 = pozornost a orientace kontrolní vyšetření; PaO3 = pozornost a orientace výstupní vyšetření)

Tabulka 25 – deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – podoblasti pozornost a orientace

Variable	Kontrolní skupina – Addenbrookský kognitivní test, pozornost a orientace					
	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
PaO1	30	10,733	10,000	9,000	13,000	1,230
PaO2	30	10,433	10,000	8,000	13,000	1,135
PaO3	30	9,600	9,500	8,000	12,000	0,894

Legenda: (PaO1 = pozornost a orientace vstupní vyšetření; PaO2 = pozornost a orientace kontrolní vyšetření; PaO3 = pozornost a orientace výstupní vyšetření)

Tabulka 26 – analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – podoblasti pozornost a orientace

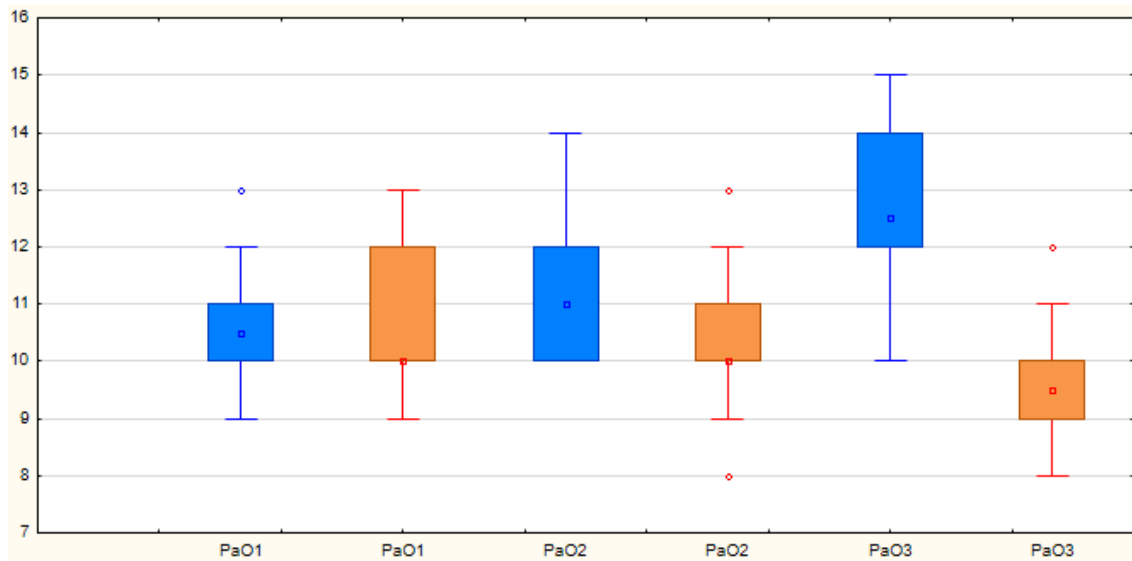
Kontrast	Hodnota p-level ^a	Hodnota p-level ^b	Hodnota p-level ^c	Difference	+/- Limits	Cohen's d
Exp. vstup – Exp. kontrolní	<0,001	<0,001	0,001	-0,633	0,580	0,537
Exp. vstup – Exp. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	-2,1	0,580	1,749
Exp. kontrolní – Exp. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	-1,467	0,580	1,268
Kon. vstup – Kon. kontrolní	<0,001	<0,006	0,017	0,3	0,580	0,254
Kon. vstup – Kon. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	1,133	0,580	1,054
Kon. kontrolní – Kon. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	0,833	0,580	0,816
Exp. vstup – Kon. vstup	0,728	---	---	-0,133	0,580	0,092
Exp. kontrolní – Kon. kontrolní	<0,014	---	---	0,8	0,580	0,670
Exp. výstup – Kon. výstup	<0,001	---	---	3,1	0,580	2,863

Legenda: a* = značí párové srovnání bez korekcí; b* = značí párové srovnání v rámci post-hoc analýzy; c* = představuje upravené hodnoty na základě Bonferonniho korekce; běžně používané hodnocení velikosti koeficientu d je následující (Cohen, 1988; Sheskin, 2007): $d \geq 0,80 \rightarrow$ velký efekt, $d - 0,50-0,80 \rightarrow$ střední efekt, $d - 0,20-0,50 \rightarrow$ malý efekt; exp. = experimentální skupina, kon. = kontrolní skupina

Bez ohledu na skutečnost, jaký zvolíme postup analýzy dat, jsou závěry vždy stejné, a tedy, že mezi jednotlivými proměnnými (vstupní testování – kontrol testování – výstupní testování) jsou signifikantní rozdíly ve všech případech.

V případě, že budeme srovnávat experimentální a kontrolní skupinu, pak se ukazuje, že v rámci vstupního testování není mezi těmito skupinami signifikantní rozdíl a ve všech následujících testováních již ano.

Graf 8 – vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – pozornost a orientace



Legenda: PaO1 – pozornost a orientace vstupní testování; PaO2 – pozornost a orientace kontrolní testování; PaO3 – pozornost a orientace výstupní testování; osa y = bodové rozmezí suboblasti, ve které se probandi pohybovali

5.10.2 Výsledky kognitivního testu – oblast paměť

Tabulka č. 27 vyobrazuje výsledky podoblasti paměť u Addenbrookského kognitivního testu. V této oblasti může proband získat až 26 bodů, a to v pěti úlohách. První úloha je zaměřena na vybavení si pojmu. Zde je testovaný dotazován na tři slova z předchozí suboblasti. Pokud si daná slova (lopata, šátek, váza) vybaví, může získat až 3 body, tj. za každé vybavené slovo 1 bod. V další úloze je testovaný hodnocen v anterográdní paměti, tedy je mu přečten údaj obsahující jméno a adresu. Testovaný danou adresu postupně 3x zopakuje. V případě třetího pokusu pak testujeme správnost údajů. Za každou správnou odpověď obdrží testovaný 1 bod. Celkově zde může získat až 7 bodů. Adresu je nutné si zapamatovat, bude na ni odkazováno v další úloze. V subtestu je testovaný hodnocen dále v retrográdní paměti, tj. jsou mu pokládány otázky typu, kdo je současný premiér, kdo byl prezidentem po revoluci v roce 1989 apod. Zde může testovaný získat až 4 body. V posledních úlohách se zaměřujeme na vybavení a rekognici. Zde je dotazováno na adresu, za každý správný údaj opět obdrží 1 bod. Celkově za dané úlohy může testovaný obdržet 12 bodů. Z prezentovaných výsledků je patrné v rámci difference zlepšení u experimentální skupiny, kde došlo u jednoho probanda ke zlepšení až o 8 bodů. U kontrolní skupiny jsme se pak opět pohybovali spíše ve stagnaci, popř. v bodovém zhoršení, a to až o 3 body. Z dané tabulky je tedy patrný pozitivní dopad intervence na experimentální skupinu, která se ve sledované oblasti bodově zlepšila. Pouze u dvou probandů této skupiny byla zaznamenána stagnace.

Prezentované výsledky reflektují zvolené intervenční období, ve kterém probíhalo námi zvolené výzkumné šetření. Tabulka č. 28 a č. 29 vyobrazují výsledky deskriptivní statistiky a tabulka č. 30 výsledky jednotlivých komparací daných skupin a jejich hladinu významnosti. Graf č. 9 pak rozložení získaných dat.

Tabulka 27 – prezentování počtu bodů podoblasti paměť Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování

Proband	Addenbrookský kognitivní test – oblast paměť							
	Vstupní testování		Kontrolní testování		Výstupní testování		Diference (vstup a výstup)	
	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol
1	16	15	16	16	18	14	2	-1
2	15	16	15	16	19	14	4	-2
3	17	14	18	15	19	13	2	-1
4	18	15	18	15	20	12	2	-3
5	17	16	18	15	18	15	1	-1
6	18	15	19	14	18	13	0	-2
7	17	15	18	13	20	13	3	-2
8	16	15	18	16	20	14	4	-1
9	15	14	16	14	18	14	3	0
10	15	15	17	15	19	15	4	0
11	15	16	18	15	18	15	3	-1
12	14	17	16	17	17	16	3	-1
13	15	18	17	17	18	15	3	-3
14	16	15	16	15	18	13	2	-2
15	14	14	15	12	15	12	1	-2
16	17	15	17	15	19	15	2	0
17	18	14	18	14	21	14	3	0
18	15	16	16	16	19	15	4	-1
19	16	17	18	14	20	14	4	-3
20	14	17	15	15	19	15	5	-2
21	15	18	18	18	18	15	3	-3
22	14	16	14	16	15	16	1	0
23	14	17	15	15	15	15	1	-2
24	14	18	14	17	14	18	0	0
25	15	16	16	14	18	14	3	-2
26	16	18	16	18	18	15	2	-3
27	17	17	18	15	19	15	2	-2
28	16	17	16	17	20	15	4	-2
29	15	14	16	15	17	13	2	-1
30	14	15	18	13	22	13	8	-2

Legenda: Experiment = experimentální skupina; Kontrol = kontrolní skupina

Tabulka 28 – deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – podoblast paměť

Experimentální skupina – Addenbrookský kognitivní test, paměť						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
PAM1	30	15,600	15,000	14,000	18,000	1,303
PAM2	30	16,667	16,500	14,000	19,000	1,373
PAM3	30	18,300	18,000	14,000	22,000	1,803

Legenda: (PAM1 = paměť vstupní vyšetření; PAM2 = paměť kontrolní vyšetření; PAM3 = paměť vyšetření)

Tabulka 29 – deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – podoblast paměť

Kontrolní skupina – Addenbrookský kognitivní test, paměť						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
PAM1	30	15,833	16,000	14,000	18,000	1,315
PAM2	30	15,233	15,000	12,000	18,000	1,431
PAM3	30	14,333	14,500	12,000	18,000	1,269

Legenda: (PAM1 = paměť vstupní vyšetření; PAM2 = paměť kontrolní vyšetření; PAM3 = paměť vyšetření)

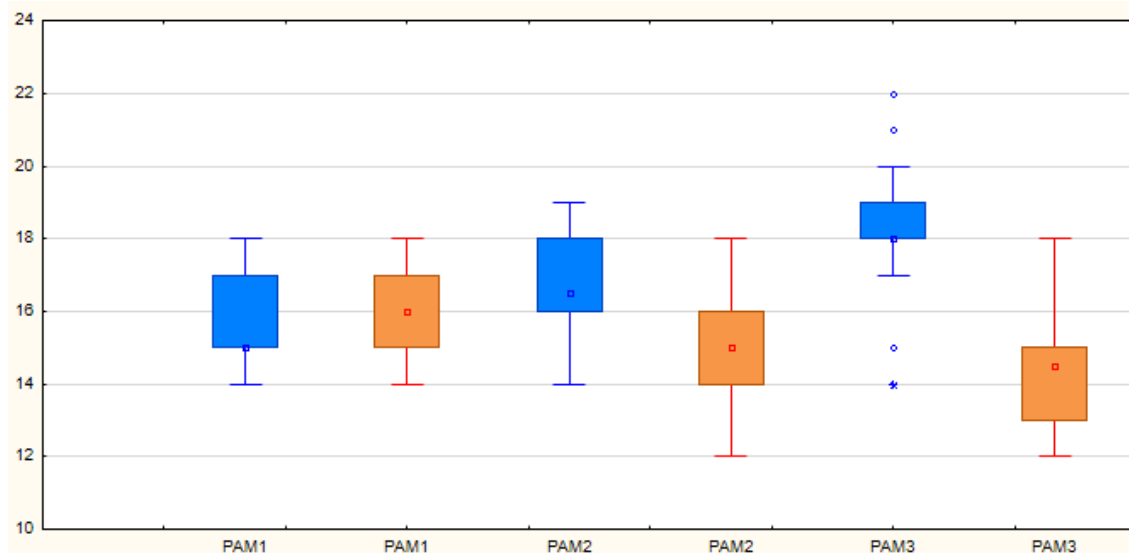
Tabulka 30 – analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – podoblast paměť

Kontrast	Hodnota p-level ^a	Hodnota p-level ^b	Hodnota p-level ^c	Difference	+/- Limits	Cohen's d
Exp. vstup – Exp. kontrolní	<0,001	0,003	0,009	-1,067	0,727	0,798
Exp. vstup – Exp. výstup	<0,001	<0,001	0,001	-2,7	0,727	1,716
Exp. kontrolní - Exp. výstup	<0,001	<0,001	0,002	-1,633	0,727	1,189
Kon. vstup – Kon. kontrolní	<0,001	0,008	0,024	0,6	0,727	1,092
Kon. vstup – Kon. výstup	<0,001	<0,001	0,000	1,5	0,727	1,161
Kon. kontrolní – Kon. výstup	<0,001	0,061	0,184	0,9	0,727	0,665
Exp. vstup – Kon. vstup	0,501	---	---	-0,233	0,727	0,178
Exp. kontrolní – Kon. kontrolní	<0,001	---	---	1,433	0,727	1,023
Exp. výstup – Kon. výstup	<0,001	---	---	3,967	0,727	2,545

Legenda: * = značí statisticky významný rozdíl; běžně používané hodnocení velikosti koeficientu d je následující (Cohen, 1988; Sheskin, 2007): $d \geq 0,80$ → velký efekt, $d - 0,50-0,80$ → střední efekt, $d - 0,20-0,50$ → malý efekt; exp. = experimentální skupina, kon. = kontrolní skupina

Na základě hodnot p -level je zřejmé, že téměř ve všech případech dochází k signifikantním rozdílům mezi jednotlivými dvojicemi měření. Z hlediska interpretace je potřeba být opatrný zejména v případě, kdy porovnáváme kontrolní a výstupní měření u kontrolní skupiny. Z porovnání obou přístupů je patrné, že do jisté míry není možné provést čistě párové srovnání každé proměnné s každou, jelikož by mohlo dojít k mylným interpretacím vycházejícím z pevného stanovení hladiny významnosti, například 0,01. Pokud budeme srovnávat první a druhé měření pro experimentální skupiny, dochází k mírným odlišnostem hodnot p -level za předpokladu využití obou přístupů. Pokud bychom využili Wilcoxonova párového testu, pak by se rozdíly jevily jako signifikantní (platí též pro parametrický test), ovšem za předpokladu využití Bonferroniho korekce již ne. Na základě dříve zmíněného budeme výsledné hodnoty považovat za signifikantní. Z důvodu maximálně korektního přístupu budeme v rámci diskuze pracovat taktéž s prvky deskriptivní analýzy.

Graf 9 – vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – paměť



Legenda: PAM1 – paměť vstupní testování; PAM2 – paměť kontrolní testování; PAM3 – paměť výstupní testování; osa y = bodové rozmezí suboblasti, ve které se probandi pohybovali

5.10.3 Výsledky kognitivního testu – oblast slovní produkce

Tabulka č. 31 vyobrazuje výsledky podoblasti slovní produkce u Addenbrookského kognitivního testu. V této oblasti může testovaný získat až 14 bodů. Úlohy jsou rozděleny na písmena a zvířata. V úloze písmena testovaný vyjmenovává co nejvíce slov na vybrané písmeno v abecedě. Pokud je počet slov nad 17, pak získá 7 bodů. S menším ziskem slov pak klesá také hodnocení. Obdobně je hodnocena druhá úloha zaměřená na zvířata s tím, že pokud vyjmenuje více jak 21 slov, obdrží 7 bodů. Následně bodové hodnocení opět klesá, pokud vyjmenuje méně zvířat.

Z prezentovaných výsledků je patrné v rámci diference zlepšení u experimentální skupiny, kde došlo u jednoho probanda ke zlepšení až o 4 body, zatímco u kontrolní skupiny se opět setkáváme spíše se stagnací ve výsledcích, tedy není patrný ani bodový nárůst ani pokles, popř. je patrné bodové zhoršení, a to až o 2 body oproti vstupnímu testování. Je tedy zřejmé, že i v tomto případě se experimentální skupina bodově zlepšovala v komparaci se skupinou kontrolní, která takových výsledků nedosahovala.

Prezentované výsledky reflektují zvolené intervenční období, ve kterém probíhalo námi zvolené výzkumné šetření. Tabulka č. 32 a č. 33 vyobrazují výsledky deskriptivní statistiky a tabulka č. 34 výsledky jednotlivých komparací daných skupin a jejich hladinu. Graf č. 10 pak rozložení získaných dat.

Tabulka 31 – prezentování počtu bodů podoblasti slovní produkce Addebrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování

Addenbrookský kognitivní test – slovní produkce								
Proband	Vstupní testování		Kontrolní testování		Výstupní testování		Diference (vstup a výstup)	
	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol
1	9	10	10	10	12	9	3	-1
2	9	10	9	9	11	9	2	-1
3	10	11	12	10	12	9	2	-2
4	10	10	12	9	12	9	2	-1
5	11	9	10	9	12	9	1	0
6	12	11	12	9	12	9	0	-2
7	11	10	12	9	12	8	1	-2
8	10	8	11	8	11	8	1	0
9	10	10	10	9	10	9	0	-1
10	9	10	10	11	12	9	3	-1
11	9	8	10	9	13	8	4	0
12	8	10	10	10	11	9	3	-1
13	8	9	9	8	11	8	3	-1
14	9	8	9	8	10	8	1	0
15	10	11	11	10	12	9	2	-2
16	10	10	10	10	10	9	0	-1
17	11	11	11	11	12	10	1	-1
18	10	9	10	9	13	8	3	-1
19	11	9	12	8	13	8	2	-1
20	10	10	11	9	12	9	2	-1
21	9	10	10	9	10	9	1	-1
22	9	11	11	10	12	10	3	-1
23	8	12	9	11	11	10	3	-2
24	9	10	10	10	10	10	1	0
25	9	11	9	11	11	10	2	-1
26	10	8	11	8	11	8	1	0
27	10	9	10	9	12	9	2	0
28	10	9	11	9	11	9	1	0
29	11	10	10	10	12	10	1	0
30	9	11	10	11	11	10	2	-1

Legenda: Experiment = experimentální skupina; Kontrol = kontrolní skupina

Tabulka 32 – deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – slovní produkce

Experimentální skupina – Addenbrookský kognitivní test, slovní produkce						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
SLO1	30	9,700	10,000	8,000	12,000	0,988
SLO2	30	10,400	10,000	9,000	12,000	0,968
SLO3	30	11,467	12,000	10,000	13,000	0,900

Legenda: (SLO1 = slovní produkce vstupní vyšetření; SLO2 = slovní produkce kontrolní vyšetření; SLO3 = slovní produkce výstupní vyšetření)

Tabulka 33 – deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – slovní produkce

Kontrolní skupina – Addenbrookský kognitivní test, slovní produkce						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
SLO1	30	9,833	10,000	8,000	12,000	1,053
SLO2	30	9,433	9,000	8,000	11,000	0,971
SLO3	30	8,967	9,000	8,000	10,000	0,718

Legenda: (SLO1 = slovní produkce vstupní vyšetření; SLO2 = slovní produkce kontrolní vyšetření; SLO3 = slovní produkce výstupní vyšetření)

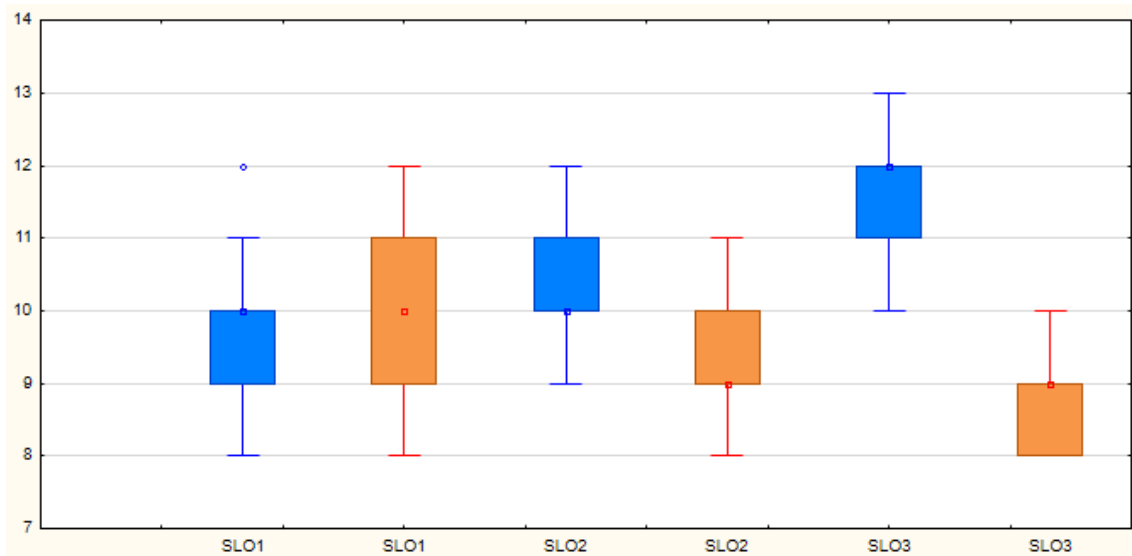
Tabulka 34 – analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – slovní produkce

Kontrast	Hodnota p-level ^a	Hodnota p-level ^b	Hodnota p-level ^c	Difference	+/- Limits	Cohen's d
Exp. vstup – Exp. kontrolní	<0,001	0,007	0,020	-0,7	0,479	0,716
Exp. vstup – Exp. výstup	<0,001	<0,000	0,000	-1,767	0,479	1,870
Exp. kontrolní – Exp. výstup	<0,001	0,002	0,006	-1,067	0,479	1,142
Kon. vstup – Kon. kontrolní	0,011	0,020	0,060	0,4	0,479	0,395
Kon. vstup – Kon. výstup	<0,001	<0,001	0,000	0,867	0,479	0,961
Kon. kontrolní – Kon. výstup	0,001	0,053	0,158	0,467	0,479	0,546
Exp. vstup – Kon. vstup	0,549	---	---	-0,133	0,479	0,130
Exp. kontrolní – Kon. kontrolní	<0,001	---	---	0,967	0,479	0,997
Exp. výstup – Kon. výstup	<0,001	---	---	1,633	0,479	3,071

Legenda: * = značí statisticky významný rozdíl; běžně používané hodnocení velikosti koeficientu d je následující (Cohen, 1988; Sheskin, 2007): $d \geq 0,80$ → velký efekt, $d - 0,50-0,80$ → střední efekt, $d - 0,20-0,50$ → malý efekt; exp. = experimentální skupina, kon. = kontrolní skupina

Stejně jako v předchozích případech, také zde se projevíly signifikantní rozdíly ve všech závislých měřeních (hovoříme-li o párovém srovnání). Stále platí, že ani v tomto měření nejsou signifikantní rozdíly v rámci pretestu pro obě sledované skupiny.

Graf 10 – vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – slovní produkce



Legenda: SLO1 – slovní produkce vstupní testování; SLO2 – slovní produkce kontrolní testování; SLO3 – slovní produkce výstupní testování; osa y = bodové rozmezí suboblasti, ve které se probandi pohybovali

5.10.4 Výsledky kognitivního testu – oblast jazyk

Tabulka č. 35 vyobrazuje výsledky podoblasti jazyka u Addenbrookského kognitivního testu. V této oblasti může testovaný získat až 26 bodů v jednotlivých úlohách. Tyto úlohy jsou zaměřeny na porozumění. V tomto případě je pacientovi ukázán list pacienta (součást testu), kde je napsáno Zavřete oči. V případě splnění instrukce obdrží testovaný 1 bod. Dále je testovaný vyzván ke psaní jednoduché věty, která dává smysl či k opakování slov. Mezi další úlohy patří pojmenovávání předmětů, které vidí na listu pacienta či porozumění předloženým obrázkům (tj. jaký mají význam).

Diference výsledků vstupního, kontrolního a výstupního testování poukazuje i v tomto případě na bodové zlepšení u experimentální skupiny, oproti kontrolní. U experimentální skupiny bylo zlepšení až o 4 body. Pouze u dvou probandů dané skupiny je zaznamenána stagnace výsledků. U experimentální skupiny je patrná také stagnace, popř. bodové zhoršení, a to až o 4 body.

Prezentované výsledky reflektují zvolené intervenční období, ve kterém probíhalo námi zvolené výzkumné šetření. Tabulka č. 36 a č. 37 vyobrazují výsledky deskriptivní statistiky a tabulka č. 38 výsledky jednotlivých komparací daných skupin a jejich hladinu. Graf č. 11 pak rozložení získaných dat.

Tabulka 35 – prezentování bodového zisku podoblasti jazyk Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování

Addenbrookský kognitivní test – oblast jazyk								
Proband	Vstupní testování		Kontrolní testování		Výstupní testování		Diference (vstup a výstup)	
	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol
1	17	16	19	16	19	15	2	-1
2	16	15	18	14	18	14	2	-1
3	18	15	18	14	20	14	2	-1
4	17	14	18	15	19	15	2	1
5	17	15	17	15	19	15	2	0
6	15	17	18	18	18	17	3	0
7	16	18	17	17	18	17	2	-1
8	18	17	18	16	20	16	2	-1
9	18	17	19	16	20	15	2	-2
10	19	16	20	14	21	15	2	-1
11	16	17	18	15	18	15	2	-2
12	15	19	16	18	17	17	2	-2
13	17	15	18	15	20	15	3	0
14	20	15	20	14	21	13	1	-2
15	18	16	19	15	20	14	2	-2
16	19	17	19	17	20	16	1	-1
17	17	18	18	19	19	18	2	0
18	16	19	18	17	18	15	2	-4
19	15	19	17	18	16	17	1	-2
20	17	20	17	19	18	17	1	-3
21	17	20	18	19	20	17	3	-3
22	16	19	15	19	16	16	0	-3
23	15	17	15	17	15	17	0	0
24	18	18	19	17	20	17	2	-1
25	18	18	20	18	20	17	2	-1
26	14	17	16	17	18	17	4	0
27	16	14	16	14	18	14	2	0
28	15	15	16	16	18	16	3	1
29	17	15	17	16	18	14	1	-1
30	18	14	19	15	20	15	2	1

Legenda: Experiment = experimentální skupina; Kontrol = kontrolní skupina

Tabulka 36 – deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – jazyk

Experimentální skupina – Addenbrookský kognitivní test, jazyk						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
JAZ1	30	16,833	17,000	14,000	20,000	1,416
JAZ2	30	17,767	18,000	15,000	20,000	1,382
JAZ3	30	18,733	19,000	15,000	21,000	1,484

Legenda: (JAZ1 = jazyk vstupní vyšetření; JAZ2 = jazyk kontrolní vyšetření; JAZ3 = jazyk výstupní vyšetření)

Tabulka 37 – deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – jazyk

Kontrolní skupina – Addenbrookský kognitivní test, jazyk						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
JAZ1	30	16,733	17,000	14,000	20,000	1,799
JAZ2	30	16,333	16,000	14,000	19,000	1,668
JAZ3	30	15,667	15,500	13,000	18,000	1,295

Legenda: (JAZ1 = jazyk vstupní vyšetření; JAZ2 = jazyk kontrolní vyšetření; JAZ3 = jazyk výstupní vyšetření)

Tabulka 38 – analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – jazyk

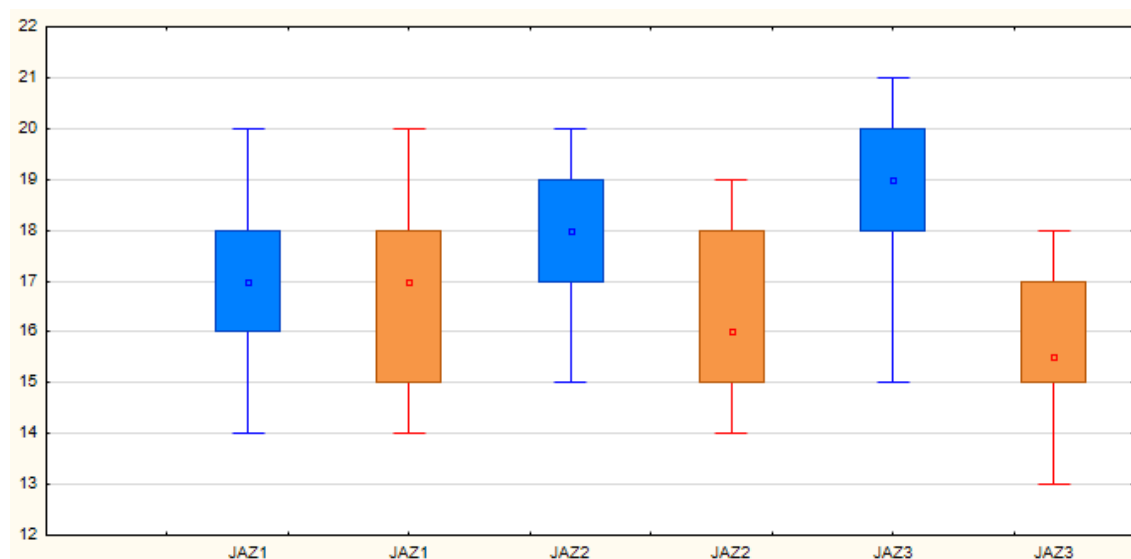
Kontrast	Hodnota p-level ^a	Hodnota p-level ^b	Hodnota p-level ^c	Difference	+/- Limits	Cohen's d
Exp. vstup – Exp. kontrolní	<0,001	0,004	0,011	-0,933	0,773	0,668
Exp. vstup – Exp. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	-1,9	0,773	1,310
Exp. kontrolní – Exp. výstup	<0,001	<0,001	0,003	-0,967	0,773	0,674
Kon. vstup – Kon. kontrolní	0,042	0,020	0,060	0,4	0,773	0,231
Kon. vstup – Kon. výstup	<0,001	<0,001	0,001	1,067	0,773	0,680
Kon. kontrolní – Kon. výstup	0,001	0,175	0,526	0,667	0,773	0,446
Exp. vstup – Kon. vstup	0,773	---	---	0,1	0,773	0,062
Exp. kontrolní – Kon. kontrolní	0,002	---	---	1,433	0,773	0,936
Exp. výstup – Kon. výstup	<0,001	---	---	3,067	0,773	2,202

Legenda: * = značí statisticky významný rozdíl; běžně používané hodnocení velikosti koeficientu d je následující (Cohen, 1988; Sheskin, 2007): $d \geq 0,80 \rightarrow$ velký efekt, $d - 0,50-0,80 \rightarrow$ střední efekt, $d - 0,20-0,50 \rightarrow$ malý efekt; exp. = experimentální skupina, kon. = kontrolní skupina

Z hlediska získaných hodnot p-level je patrné, že k zamítnutí nulové hypotézy dojde v rámci závislých měření téměř ve všech případech. Jediný rozdíl nastane v případě srovnání měření Kon. vstup – Kon. Kontrolní, a to z toho důvodu, že hodnota p-level^a je srovnávána s hladinou významnosti 0,017, a rozdíly tak nejsou signifikantní.

Interpretace dalších naměřených hodnot je obdobná, jako tomu bylo u předchozích subtestů.

Graf 11 – vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – jazyk



Legenda: JAZ1 – jazyk vstupní testování; JAZ2 - jazyk kontrolní testování; JAZ3 – jazyk výstupní testování; osa y = bodové rozmezí suboblasti, ve které se probandi pohybovali

5.10.5 Výsledky kognitivního testu – oblast zrakově-prostorové schopnosti

Tabulka č. 39 vyobrazuje výsledky podoblasti zrakově-prostorových schopností u Addenbrookského kognitivního testu. V této suboblasti může testovaný získat až 16 bodů. První úlohou je také v praxi samostatně využívaný test hodin. V tomto případě testovaný zakresluje předem daný čas (5 hodin a 10 minut). V případě, že správně rozmístí čísla na ciferník a vhodně pomocí velké a malé ručičky zobrazí daný čas, může získat až 5 bodů. Další úlohou jsou percepční schopnosti. Zde jsou 4 hůře čitelná písmena, v případě, že je přečte, obdrží za každé správně přečtené 1 bod. Celkově tedy 4 body.

Z prezentace výsledků je patrné opětovné zlepšení u kontrolní skupiny, která dosahuje bodově lepších výsledků, oproti skupině experimentální, která stagnuje nebo se bodově zhoršuje u jednotlivých výsledků daných probandů. V případě experimentální skupiny je patrné, že tři probandi ve výsledcích stagnují, tedy jejich bodové zlepšení je o 0 bodů. Největší bodový nárůst zaznamenali dva probandi, a to o 4 body. Oproti tomu kontrolní skupina zaznamenala u jednoho probanda zhoršení o 3 body, což je největší zaznamenaný bodový pokles.

Prezentované výsledky reflektují zvolené intervenční období, ve kterém probíhalo námi zvolené výzkumné šetření. Tabulka č. 40 a č. 41 vyobrazují výsledky deskriptivní statistiky a tabulka č. 42 výsledky jednotlivých komparací daných skupin a jejich hladinu. Graf č. 12 pak rozložení získaných dat.

Tabulka 39 – prezentování počtu bodů podoblasti zrakově-prostorových schopností Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování

Addenbrookský kognitivní test – oblast zrakově-prostorových schopností								
Proband	Vstupní testování		Kontrolní testování		Výstupní testování		Diference (vstup a výstup)	
	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol
1	11	10	11	10	13	9	2	-1
2	10	9	11	10	13	8	3	-1
3	11	9	12	9	12	8	1	-1
4	12	8	12	8	13	8	1	0
5	11	11	12	10	12	9	1	-2
6	10	12	12	11	12	10	2	-2
7	10	10	12	9	12	9	2	-1
8	9	11	11	11	13	10	4	-1
9	11	12	13	10	13	9	2	-3
10	10	10	10	10	11	10	1	0
11	9	11	9	10	12	10	3	-1
12	9	11	10	9	12	9	3	-2
13	8	9	10	8	11	8	3	-1
14	9	8	11	8	11	8	2	0
15	10	9	12	9	12	9	2	0
16	11	8	11	8	12	8	1	0
17	11	10	13	9	13	8	2	-2
18	10	11	11	10	12	9	2	-2
19	10	12	10	12	12	11	2	-1
20	11	9	11	9	12	8	1	-1
21	9	8	10	8	13	8	4	0
22	8	11	8	10	10	9	2	-2
23	9	8	11	8	11	8	2	0
24	9	9	9	8	9	8	0	-1
25	10	10	11	11	11	9	1	-1
26	11	10	11	10	12	8	1	-2
27	10	11	10	11	10	9	0	-2
28	9	12	10	11	9	10	0	-2
29	9	12	9	12	11	11	2	-1
30	10	9	12	9	12	9	2	0

Legenda: Experiment = experimentální skupina; Kontrol = kontrolní skupina

Tabulka 40 – deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti

Experimentální skupina – Addenbrookský kognitivní test, zrakově-prostorové schopnosti						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
ZaP1	30	9,900	10,000	8,000	12,000	0,995
ZaP2	30	10,833	11,000	8,000	13,000	1,206
ZaP3	30	11,700	12,000	9,000	13,000	1,119

Legenda: (ZaP1 = zrakově-prostorové schopnosti vstupní vyšetření; ZaP2 = zrakově-prostorové schopnosti kontrolní vyšetření; ZaP3 = zrakově-prostorové schopnosti výstupní vyšetření)

Tabulka 41 – deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti

Experimentální skupina – Addenbrookský kognitivní test, zrakově-prostorové schopnosti						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
ZaP1	30	10,000	10,000	8,000	12,000	1,365
ZaP2	30	9,600	10,000	8,000	12,000	1,221
ZaP3	30	8,900	9,000	8,000	11,000	0,923

Legenda: (ZaP1 = zrakově-prostorové schopnosti vstupní vyšetření; ZaP2 = zrakově-prostorové schopnosti kontrolní vyšetření; ZaP3 = zrakově-prostorové schopnosti výstupní vyšetření)

Tabulka 42 – analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti

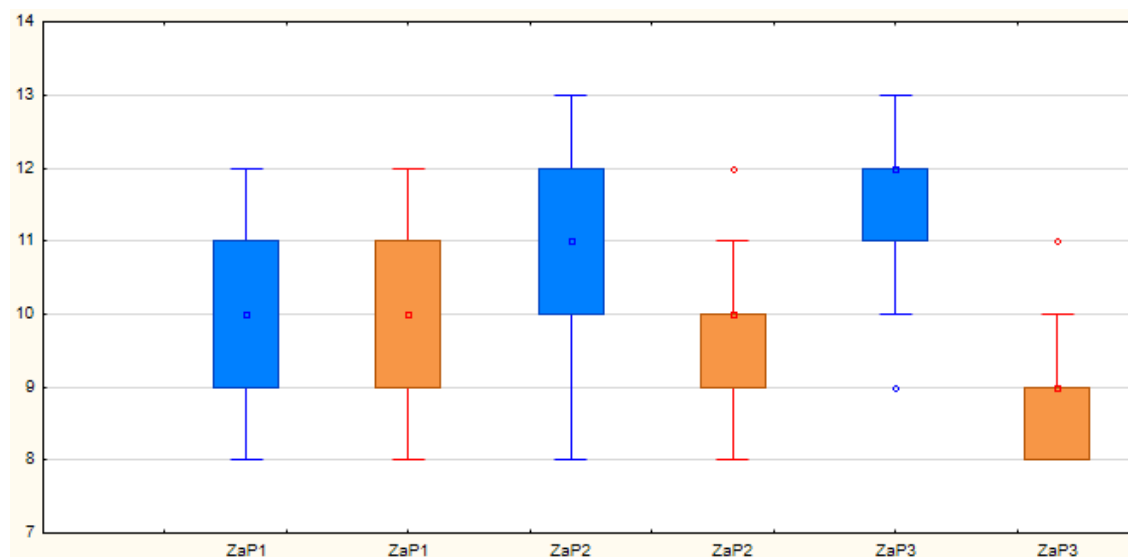
Kontrast	Hodnota p-level ^a	Hodnota p-level ^b	Hodnota p-level ^c	Difference	+/- Limits	Cohen's d
Exp. vstup – Exp. kontrolní	<0,001	0,002	0,006	-0,933	0,585	0,843
Exp. vstup – Exp. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	-1,8	0,585	1,700
Exp. kontrolní – Exp. výstup	<0,001	0,012	0,035	-0,867	0,585	0,745
Kon. vstup – Kon. kontrolní	0,013	0,003	0,009	0,4	0,585	0,309
Kon. vstup – Kon. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	1,1	0,585	0,944
Kon. kontrolní – Kon. výstup	<0,001	0,107	0,320	0,7	0,585	0,647
Exp. vstup – Kon. vstup	0,784	---	---	-0,1	0,585	0,084
Exp. kontrolní – Kon. kontrolní	<0,001	---	---	1,233	0,585	1,016
Exp. výstup – Kon. výstup	<0,001	---	---	2,8	0,585	2,730

Legenda: * = značí statisticky významný rozdíl; běžně používané hodnocení velikosti koeficientu d je následující (Cohen, 1988; Sheskin, 2007): $d \geq 0,80 \rightarrow$ velký efekt, $d - 0,50-0,80 \rightarrow$ střední efekt, $d - 0,20-0,50 \rightarrow$ malý efekt; exp. = experimentální skupina, kon. = kontrolní skupina

Z hlediska získaných hodnot p-level je patrné, že k zamítnutí nulové hypotézy dojde v rámci závislých měření téměř ve všech případech. Jediný rozdíl nastane v případě srovnání měření Kon. vstup – Kon. Kontrolní, a to z toho důvodu, že hodnota p-level^a je srovnávána s hladinou významnosti 0,017, a rozdíly tak nejsou signifikantní.

Interpretace dalších naměřených hodnot je obdobná, jako tomu bylo u předchozích subtestů.

Graf 12 – vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti



Legenda: ZaP1 – zrakově-prostorové schopnosti vstupní testování; ZaP2 – zrakově-prostorové schopnosti kontrolní testování; ZaP3 – zrakově-prostorové schopnosti výstupní testování; osa y = bodové rozmezí suboblasti, ve které se probandi pohybovali

5.10.6 Výsledky kognitivního testu – celkové výsledky

Tabulka č. 43 prezentuje celkové výsledky Addenbrookského kognitivního testu. V daném testu je možné získat celkově 100 bodů z dílčích suboblastí. Z celkových výsledků je patrné bodové zlepšení u všech probandů experimentální skupiny s různým bodovým ziskem. Nejvíce bodů, a to 17 bodů, získal jeden proband. Dalších 15 probandů se bodově zlepšilo, a to o více než 10 bodů. Zbylí probandi této skupiny se pak pohybovali v získaných bodech od 5 bodů do 9 bodů, zatímco kontrolní skupina bodově strádala, a to až o 9 bodů. V této komparaci je tedy patrný pozitivní dopad na experimentální skupinu.

Prezentované výsledky reflektují zvolené intervenční období, ve kterém probíhalo námi zvolené výzkumné šetření. Tabulka č. 44 a č. 45 vyobrazují výsledky deskriptivní statistiky, tabulka č. 46 vyobrazuje diferenci mezi experimentální a kontrolní skupinou a tabulka č. 46 výsledky jednotlivých komparací daných skupin a jejich hladinu významnosti. Graf č. 13 pak rozložení získaných dat.

Tabulka 43 – prezentování celkový výsledků získaných bodů Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování

Addenbrookský kognitivní test – celkové výsledky								
Proband	Vstupní testování		Kontrolní testování		Výstupní testování		Diference (vstup a výstup)	
	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol
1	64	62	66	62	75	56	11	-6
2	62	63	66	61	75	56	13	-7
3	66	58	71	58	76	53	10	-5
4	67	56	71	56	77	53	10	-3
5	66	62	67	59	73	57	7	-5
6	64	65	71	62	72	58	8	-7
7	65	63	71	58	75	55	10	-8
8	65	62	70	62	78	58	13	-4
9	66	65	69	60	74	57	8	-8
10	64	62	69	60	77	59	13	-3
11	60	64	67	60	73	58	13	-6
12	57	68	63	66	69	61	12	-7
13	61	63	68	59	74	56	13	-7
14	67	59	70	58	75	53	8	-6
15	65	62	70	57	74	53	9	-9
16	68	60	68	60	73	58	5	-2
17	67	62	71	62	77	60	10	-2
18	61	65	65	63	74	56	13	-9
19	63	67	69	62	75	60	12	-7
20	62	66	65	62	75	58	13	-8
21	59	65	67	62	74	57	15	-8
22	56	67	59	65	65	61	9	-6
23	56	64	60	60	64	59	8	-5
24	59	65	62	62	64	62	5	-3
25	63	67	67	66	72	60	9	-7
26	60	63	64	63	69	57	9	-6
27	63	61	64	58	71	56	8	-5
28	60	66	64	65	69	61	9	-5
29	63	63	63	65	71	60	8	-3
30	60	59	70	58	77	56	17	-3

Legenda: Experiment = experimentální skupina; Kontrol = kontrolní skupina

Tabulka 44 – deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky

Experimentální skupina – Addenbrookský kognitivní test, celkové výsledky						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
ADtot1	30	62,633	63,000	56,000	68,000	3,337
ADtot2	30	66,900	67,000	59,000	71,000	3,407
ADtot3	30	72,900	74,000	64,000	78,000	3,763

Legenda: (ADtotP1 = celkové výsledky vstupní vyšetření; ADto2 = celkové výsledky kontrolní vyšetření; ADto3 = celkové výsledky výstupní vyšetření)

Tabulka 45 – deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky

Kontrolní skupina – Addenbrookský kognitivní test, celkové výsledky						
Variable	Valid N	Ø	med.	min.	max.	SD
ADtot1	30	63,133	63,000	56,000	68,000	2,862
ADtot2	30	61,033	61,500	56,000	66,000	2,710
ADtot3	30	57,467	57,500	53,000	62,000	2,556

Legenda: (ADtotP1 = celkové výsledky vstupní vyšetření; ADto2 = celkové výsledky kontrolní vyšetření; ADto3 = celkové výsledky výstupní vyšetření)

Tabulka 46 – difference experimentální a kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky

Diference celkových výsledků Addenbrookského kognitivního testu						
Variable	Valid N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std.Dev.
ADdif – experiment	30	10,267	10,000	5,000	17,000	2,828
ADdif – kontrol	30	-5,667	-6,000	-9,000	-2,000	2,057

Legenda: (ADdif – experimental = difference výsledků experimentální skupiny; ADdif – kontrol = difference výsledků kontrolní skupiny)

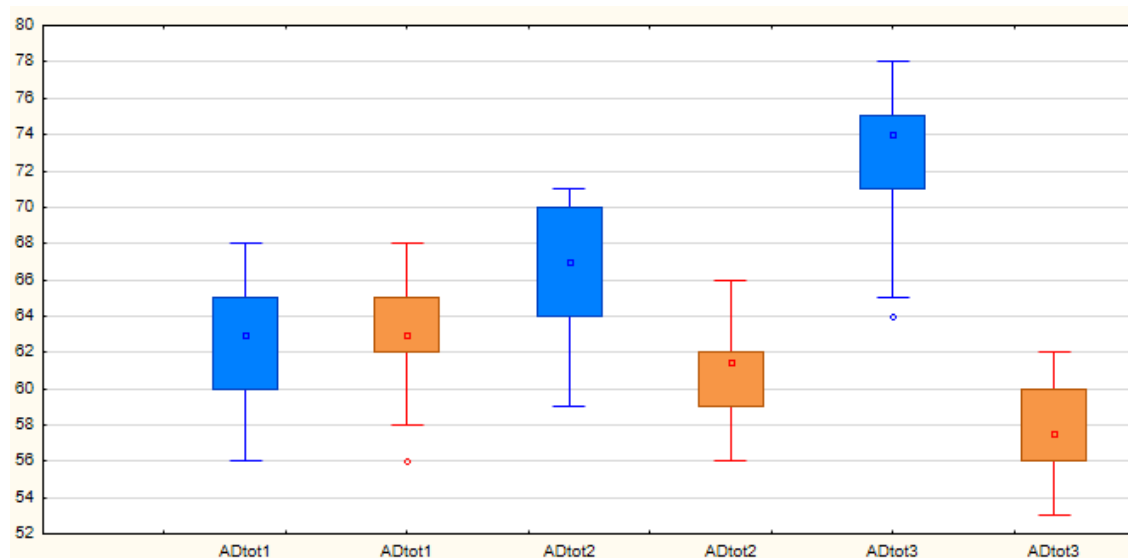
Tabulka 47 – analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky

Kontrast	Hodnota p-level ^a	Hodnota p-level ^b	Hodnota p-level ^c	Difference	+/- Limits	Cohen's d
Exp. vstup – Exp. kontrolní	<0,001	<0,001	<0,001	-4,267	1,598	1,265
Exp. vstup – Exp. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	-10,267	1,598	2,887
Exp. kontrolní – Exp. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	-6	1,598	1,672
Kon. vstup – Kon. kontrolní	<0,001	<0,001	<0,001	2,1	1,598	0,754
Kon. vstup – Kon. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	5,667	1,598	2,088
Kon. kontrolní – Kon. výstup	<0,001	0,006	0,017	3,5667	1,598	1,354
Exp. vstup – Kon. vstup	0,647	---	---	-0,5	1,598	0,161
Exp. kontrolní – Kon. kontrolní	<0,001	---	---	5,867	1,598	1,906
Exp. výstup – Kon. výstup	<0,001	---	---	15,433	1,598	4,798

Legenda: * = značí statisticky významný rozdíl; běžně používané hodnocení velikosti koeficientu d je následující (Cohen, 1988; Sheskin, 2007): $d \geq 0,80$ → velký efekt, $d - 0,50-0,80$ → střední efekt, $d - 0,20-0,50$ → malý efekt; exp. = experimentální skupina, kon. = kontrolní skupina

V rámci celkového testování jsou výsledky obdobné jako u subtestu se zaměřením na pozornost a orientaci, a tedy, že bez ohledu na to, jaký bude zvolen přístup, jsou závěry vždy signifikantní. Opět se prokazuje, že mezi experimentální a kontrolní skupinou nejsou rozdíly v rámci vstupního testování a ve všech dalších případech již ano.

Graf 13 – vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky



Legenda: ADtot1 – celkové výsledky vstupní testování; ADtot2 – celkové výsledky kontrolní testování; ADtot3 – celkové výsledky výstupní testování; osa y = bodové rozmezí suboblasti, ve které se probandi pohybovali

5.10.7 Výsledky testu zvládnání běžných denních činností

Tabulka č. 48 prezentuje výsledky Barthel indexu, tj. testu zaměřeného na zvládnání běžných denních činností. V daném testu je možno získat až 100 bodů, což značí nezávislost jedince na péči druhé osoby či pečujícího personálu. Od 65–95 bodů se jedná o lehkou závislost, 45–60 bodů značí závislost středního stupně a 0–40 bodů pak vysokou závislost. Z tabulky je tak patrné, že se většina probandů pohybovala v bodovém pásmu, které odpovídá závislosti středního stupně. Obvykle se tato závislost projevuje v nedokonalém zvládnání běžných denních činností typu hygiena, pohyblivost či svlékání a oblékání oblečení. Z difference výsledků vstupního a výstupního testování je patrné bodové zlepšení u experimentální skupiny, popř. u tří probandů stagnace, což značí získání 0 bodů. Oproti tomu kontrolní skupina převážně stagnovala ve výsledcích, popř. se bodově zhoršila, a to až o 10 bodů.

Prezentované výsledky reflektují zvolené intervenční období, ve kterém probíhalo námi zvolené výzkumné šetření. Tabulka č. 49 a č. 50 vyobrazují výsledky deskriptivní statistiky, tabulka č. 51 vyobrazuje diferencii mezi experimentální a kontrolní skupinou a tabulka č. 52 výsledky jednotlivých komparací daných skupin a jejich hladinu významnosti. Graf č. 14 pak rozložení získaných dat.

Tabulka 48 – prezentování získaných bodů Barthel Indexu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování

Proband	Barthel Index						Diference (vstup a výstup)	
	Vstupní testování		Kontrolní testování		Výstupní testování		Experiment	Kontrol
	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol	Experiment	Kontrol		
1	45	45	55	45	60	45	15	0
2	50	45	55	45	60	45	10	0
3	45	45	50	45	55	45	10	0
4	45	50	50	45	55	45	10	-5
5	50	40	55	40	60	40	10	0
6	50	45	55	45	55	45	5	0
7	55	40	55	40	60	40	5	0
8	45	55	50	55	55	45	10	-10
9	45	50	50	50	55	45	10	-5
10	50	50	50	45	55	45	5	-5
11	50	45	50	45	60	45	10	0
12	45	45	50	45	60	45	15	0
13	45	45	45	45	55	45	10	0
14	50	40	50	40	55	40	5	0
15	45	50	50	45	60	45	15	-5
16	50	50	50	50	60	45	10	-5
17	45	45	45	45	50	45	5	0
18	55	45	55	45	55	45	0	0
19	50	45	55	45	55	45	5	0
20	50	50	50	50	50	50	0	0
21	45	45	45	45	50	45	5	0
22	50	50	50	50	55	50	5	0
23	45	55	55	50	55	50	10	-5
24	50	45	50	45	55	45	5	0
25	45	55	45	55	50	55	5	0
26	55	45	55	45	60	45	5	0
27	45	50	45	50	55	50	10	0
28	50	50	50	50	50	50	0	0
29	45	45	55	45	55	45	10	0
30	45	55	45	55	50	45	5	-10

Legenda: Experiment = experimentální skupina; Kontrol = kontrolní skupina

Tabulka 49 – deskriptivní statistika experimentální skupiny u Barthel Indexu – experimentální skupina

Variable	Valid N	Experimentální skupina – Barthel index				SD
		Ø	med.	min.	max.	
BI1	30	48,000	47,500	45,000	55,000	3,373
BI2	30	50,667	50,000	45,000	55,000	3,651
BI3	30	55,500	55,000	50,000	60,000	3,560

Legenda: (BI1 = Barthel Index vstupní výsledky; BI2 = Barthel Index kontrolní výsledky; BI3 = Barthel Index výstupní výsledky)

Tabulka 50 – deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Barthel Indexu – kontrolní skupina

Variable	Valid N	Kontrolní skupina – Barthel index				SD
		Ø	med.	min.	max.	
BI1	30	47,333	45,000	40,000	55,000	4,302
BI2	30	46,667	45,000	40,000	55,000	4,011
BI3	30	45,667	45,000	40,000	55,000	3,144

Legenda: (BI1 = Barthel Index vstupní výsledky; BI2 = Barthel Index kontrolní výsledky; BI3 = Barthel Index výstupní výsledky)

Tabulka 51 – difference experimentální a kontrolní skupiny u Barthel Indexu

Variable	Valid N	Diference celkových výsledků Barthel Indexu				SD
		Ø	med.	min.	max.	
BI dif	30	7,500	7,500	0,000	15,000	4,100
BI dif	30	-1,667	0,000	-10,000	0,000	3,032

Legenda: (BI1 = Barthel Index vstupní výsledky; BI2 = Barthel Index kontrolní výsledky; BI3 = Barthel Index výstupní výsledky)

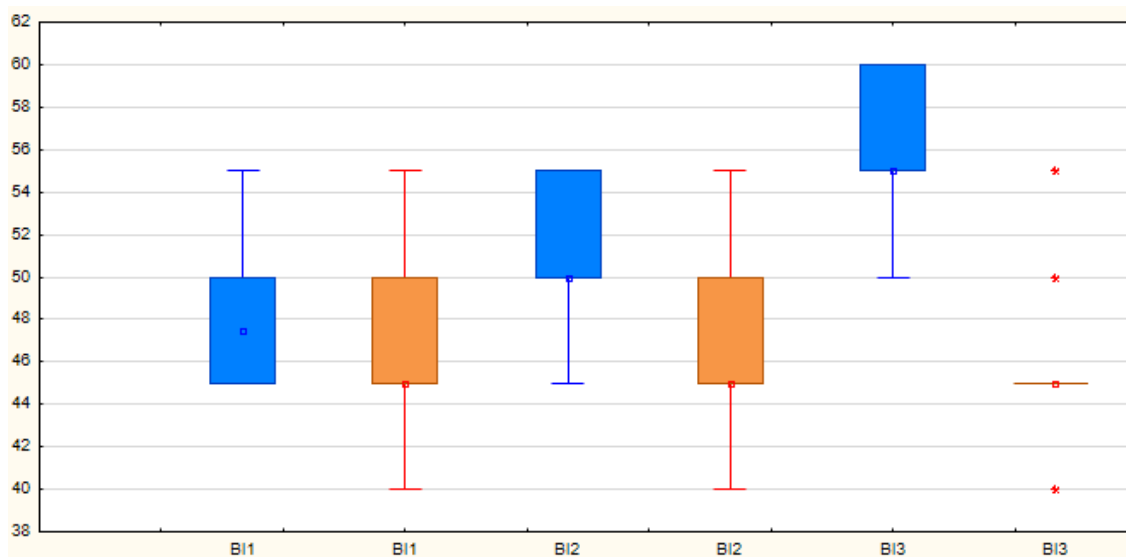
Tabulka 52 – analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Barthel Indexu

Kontrast	Hodnota p-level ^a	Hodnota p-level ^b	Hodnota p-level ^c	Difference	+/- Limits	Cohen's d
Exp. vstup – Exp. kontrolní	0,001	0,053	0,158	-2,667	1,882	0,759
Exp. vstup – Exp. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	-7,5	1,882	2,163
Exp. kontrolní – Exp. výstup	<0,001	<0,001	<0,001	-4,833	1,882	1,340
Kon. vstup – Kon. kontrolní	0,067	0,238	0,714	-4,833	1,882	1,340
Kon. vstup – Kon. výstup	0,011	0,121	0,364	4	1,882	1,043
Kon. kontrolní – Kon. výstup	0,067	0,238	0,714	9,833	1,882	2,928
Exp. vstup – Kon. vstup	0,539	---	---	0,667	1,882	0,160
Exp. kontrolní – Kon. kontrolní	<0,001	---	---	1,667	1,882	0,442
Exp. výstup – Kon. výstup	<0,001	---	---	1	1,882	0,2775

Legenda: * = značí statisticky významný rozdíl; běžně používané hodnocení velikosti koeficientu d je následující (Cohen, 1988; Sheskin, 2007): $d \geq 0,80 \rightarrow$ velký efekt, $d - 0,50-0,80 \rightarrow$ střední efekt, $d - 0,20-0,50 \rightarrow$ malý efekt; exp. = experimentální skupina, kon. = kontrolní skupina

Signifikantní rozdíly pro závislá měření se neprokázaly pouze v případě dvojic: Kon. vstup – Kon. kontrolní a Kon. kontrolní – Kon. výstup. Ve všech ostatních variantách ano.

Graf č. 14 – vyobrazení celkového počtu bodů vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Barthel Indexu



Legenda: BI1 – Barthel Index výsledky vstupní testování; BI2 – Barthel Index výsledky vstupní testování; BI3 – Barthel Index výsledky vstupní testování; osa y = bodové rozmezí suboblasti, ve které se probandi pohybovali

5.11 Interpretace dat

V následujících subkapitolách se zaměřujeme na interpretaci získaných dat, dílčích oblastí a celkových výsledků daných testů. Tato interpretace následně navazuje na samotnou diskusi výsledků.

5.11.1 Kognitivní test – oblast pozornost a orientace

Z prezentovaných výsledků subtestu kognitivního testu je patrný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou. V případě difference bodového hodnocení vstupního a výstupního testování byl u experimentální skupiny zjištěn ve všech případech bodový nárůst, a to od 1 bodu až po 4 body. U kontrolní skupiny byl tento jev spíše opačný. U šesti probandů jsme se setkali se stagnací ve výsledcích, tj. získali nebo ztratili 0 bodů. U ostatních probandů kontrolní skupiny byl následně zaznamenán bodový pokles a to o -1 bod až -3 body. V případě věcné významnosti jsme provedli komparaci vzniklých kontrastů mezi experimentální a kontrolní skupinou, dále pak mezi vstupním, kontrolním a výstupním testováním. Zde se zaměříme primárně na vstupní a kontrolní testování. Z prezentovaných výsledků je patrné, že mezi vstupním testováním a bodovým ziskem u obou skupin nebyl statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,728$). Rozdíl v bodovém hodnocení se již projevil při kontrolním testování. Zde byl prokázán statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,014$). Tento rozdíl byl také prokázán u výstupního testování ($p\text{-level}^a < 0,001$). Můžeme tedy potvrdit, že experimentální skupina se v dané sledované oblasti prokazatelně zlepšila v bodovém hodnocení oproti kontrolní. Jsou tedy patrné signifikantní rozdíly ve všech případech kromě vstupního vyšetření.

Probandi experimentální skupiny u výstupního testování prokazovali lepší orientaci v oblasti dnešního data, místa, kde se nacházejí apod. Byli také lépe orientováni, co se týče ročního období, a lépe s danými informacemi zacházeli. Vhodnou kompenzační pomůckou zde byl denní a týdenní plánovač režimu, který byl primárně určen pro osoby s mentálním postižením. Na základě drobných modifikací však mohl být adekvátně aplikován také u osob trpících Alzheimerovou nemocí, tak jako v našem případě. Probandi si na daný plánovač poměrně rychle a efektivně zvykli. Po několika aplikacích pak dokázali s daným plánovačem manipulovat samostatně.

Primárně se naučili měnit každý den po osobní hygieně – datum a kartičku počasí. Také si přidávali a odebírali aktivity, které daný den měli naplánované. Občas byla potřeba kontrola a dopomoc.

5.11.2 Kognitivní test – oblast paměť

Z prezentovaných výsledků subtestu kognitivního testu je opět patrný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou. V případě difference bodového hodnocení vstupního a výstupního testování byl u experimentální skupiny zjištěn bodový nárůst téměř u všech probandů, vyjma dvou probandů, kteří stagnovali, tj. získali 0 bodů. U ostatních se bodový zisk pohyboval od 1 až k 8 bodům (v jednom případě). U kontrolní skupiny byl tento jev opět spíše opačný. U šesti probandů byla zjištěna stagnace, tj. získali či ztratili 0 bodů. U zbylých probandů dané skupiny se pak bodová ztráta pohybovala od -1 až po -3 body. V případě věcné významnosti jsme provedli komparaci vzniklých kontrastů mezi experimentální a kontrolní skupinou, dále pak mezi vstupním, kontrolním a výstupním testováním. Zde se zaměříme primárně na vstupní a kontrolní testování. Z prezentovaných výsledků je patrné, že mezi vstupním testováním a bodovým ziskem u obou skupin nebyl statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,501$). Rozdíl v bodovém hodnocení se již projevil při kontrolním testování. Zde byl prokázán statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = < 0,001$). Tento rozdíl byl také prokázán u výstupního testování ($p\text{-level}^a < 0,001$). Můžeme tedy potvrdit, že experimentální skupina se v dané sledované oblasti prokazatelně zlepšila v bodovém hodnocení oproti kontrolní. Jsou tedy patrné signifikantní rozdíly ve všech případech kromě vstupního vyšetření.

Probandi experimentální skupiny u výstupního testování prokazovali lepší výsledky v oblasti paměti. Primárně se zlepšilo používání krátkodobé paměti. Tomu jsme napomohli častým opakováním a slovním doprovodem, tj. proband vždy nahlas zopakoval, co má aktuálně v plánu za činnost/aktivitu. Následně to zopakoval, a činnost provedl. Během toho jsme se snažili udržovat s probandem pravidelný kontakt a krok po kroku (dílčích cílech) naplňovat jednotlivé činnosti, které byly na daný den naplánovány. Vycházíme také z předchozí oblasti, kde průřezovou kompenzační pomůckou byl denní a týdenní plánovač režimu. Jako vhodné se také jeví využití moderních technologií, jako byly např. tablet či herní konzole.

V tomto případě byla probandům nabízena řada možností volně dostupných komerčních softwarů či videí, o kterých jsme následně diskutovali, a rozvíjeli tak získané informace. Tuto aktivitu probandi poměrně často pozitivně kvitovali. Měli možnost např. pomocí 3D videa přes virtuální brýle navštívit různé světové metropole dle vlastního přání. O to více bylo pro probandy motivující spolupracovat.

5.11.3 Kognitivní test – oblast slovní produkce

Z prezentovaných výsledků subtestu kognitivního testu je opět patrný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou. V případě difference bodového hodnocení vstupního a výstupního testování byl u experimentální skupiny zjištěn bodový nárůst téměř u všech probandů, vyjma tří probandů, kteří stagnovali, tj. získali 0 bodů. U ostatních se bodový zisk pohyboval od 1 až k 4 bodům. U kontrolní skupiny byl tento jev opět spíše opačný. U devíti probandů byla zjištěna stagnace, tj. získali či ztratili 0 bodů. U zbylých probandů dané skupiny se pak bodová ztráta pohybovala od -1 až po -2 body. V případě věcné významnosti jsme provedli komparaci vzniklých kontrastů mezi experimentální a kontrolní skupinou, dále pak mezi vstupním, kontrolním a výstupním testováním. Zde se zaměříme primárně na vstupní a kontrolní testování. Z prezentovaných výsledků je patrné, že mezi vstupním testováním a bodovým ziskem u obou skupin nebyl statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,549$). Rozdíl v bodovém hodnocení se již projevil při kontrolním testování. Zde byl prokázán statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = < 0,001$). Tento rozdíl byl také prokázán u výstupního testování ($p\text{-level}^a < 0,001$). Můžeme tedy potvrdit, že experimentální skupina se v dané sledované oblasti prokazatelně zlepšila v bodovém hodnocení oproti kontrolní. Jsou tedy patrné signifikantní rozdíly ve všech případech kromě vstupního vyšetření.

Probandi experimentální skupiny u výstupního testování prokazovali lepší výsledky v oblasti paměti. Opět v návaznosti na předchozí subtesty a kompenzační pomůcky probandi prokazatelně lépe pracovali se slovní produkcí. Napomohla tomu také práce s textem. Tento text byl upraven dle častých očních vad (za využití kompenzačních brýlí), které dle lékařské dokumentace a objektivního hodnocení byly přítomny u probandů obou skupin. Práce s textem, popř. popisování různých aktivit, vedla k častému využívání řady slov a větných spojení. Zásadní vliv na rozvoj slovní produkce také měla řízená diskuse v rámci skupinové intervence. Zde probandi popisovali a diskutovali např. právě nad tím, co vše viděli v rámci virtuální reality (světové metropole, zvířata aj.).

Na toto vyprávění jsme vždy navazovali také v rámci trénování paměti, tj. po intervenční jednotce jsme chtěli zopakovat alespoň dílčí znaky aktuální aktivity. Ve většině případů si probandi pamatovali takovou část aktivity, aby ji dokázali poměrně kvalitně popsat/převyprávět, a to i v následujícím dni. V průběhu výzkumného šetření se však toto ne vždy řádně podařilo. Poměrně často do chybovosti vstupovala aktuální emocionalita daných probandů.

5.11.4 Kognitivní test – oblast jazyk

Z prezentovaných výsledků subtestu kognitivního testu je opět patrný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou. V případě diference bodového hodnocení vstupního a výstupního testování byl u experimentální skupiny zjištěn bodový nárůst téměř u všech probandů, vyjma dvou probandů, kteří stagnovali, tj. získali 0 bodů. U ostatních se bodový zisk pohyboval od 1 až k 3 bodům. U kontrolní skupiny byl tento jev opět spíše opačný. U sedmi probandů byla zjištěna stagnace, tj. získali či ztratili 0 bodů. U zbylých probandů dané skupiny se pak bodová ztráta pohybovala od -1 až po -4 body. V případě věcné významnosti jsme provedli komparaci vzniklých kontrastů mezi experimentální a kontrolní skupinou, dále pak mezi vstupním, kontrolním a výstupním testováním. Zde se zaměříme primárně na vstupní a kontrolní testování. Z prezentovaných výsledků je patrné, že mezi vstupním testováním a bodovým ziskem u obou skupin nebyl statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,773$). Rozdíl v bodovém hodnocení se již projevil při kontrolním testování. Zde byl prokázán statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,002$). Tento rozdíl byl také prokázán u výstupního testování ($p\text{-level}^a < 0,001$). Můžeme tedy potvrdit, že experimentální skupina se v dané sledované oblasti prokazatelně zlepšila v bodovém hodnocení oproti kontrolní. Jsou tedy patrné signifikantní rozdíly ve všech případech kromě vstupního vyšetření.

Probandi experimentální skupiny u výstupního testování prokazovali lepší výsledky v oblasti paměti. Opět v návaznosti na předchozí subtesty a kompenzační pomůcky probandi prokazatelně lépe pracovali s jazykem jako takovým. Stěžejní aktivitou v rámci testování bylo porozumění určitým symbolům či větám. V případě symbolů měli probandi např. poznat, který symbol značí království apod. V těchto případech probandi neměli zásadní problémy ve zvládnání této činnosti. Obtíže měli spíše s porozuměním některým větám. Zpočátku jsme tak volili jednoduchá slovní spojení či příběhy. V rámci podpory i předchozích subtestů jsme pracovali i s aktuálními zprávami.

Opět jsme po probandech chtěli, jak danému textu porozuměli, a co považují za stěžejní z dané zprávy. Následně s textem pracovali a diskutovali o něm buď formou face to face, nebo v rámci skupinové intervence.

5.11.5 Kognitivní test – oblast zrakově-prostorové schopnosti

Z prezentovaných výsledků subtestu kognitivního testu je opět patrný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou. V případě diference bodového hodnocení vstupního a výstupního testování byl u experimentální skupiny zjištěn bodový nárůst téměř u všech probandů, vyjma tří probandů, kteří stagnovali, tj. získali 0 bodů. U ostatních se bodový zisk pohyboval od 1 až k 4 bodům. U kontrolní skupiny byl tento jev opět spíše opačný. U osmi probandů byla zjištěna stagnace, tj. získali či ztratili 0 bodů. U zbylých probandů dané skupiny se pak bodová ztráta pohybovala od -1 až po -2 body. V případě věcné významnosti jsme provedli komparaci vzniklých kontrastů mezi experimentální a kontrolní skupinou, dále pak mezi vstupním, kontrolním a výstupním testováním. Zde se zaměříme primárně na vstupní a kontrolní testování. Z prezentovaných výsledků je patrné, že mezi vstupním testováním a bodovým ziskem u obou skupin nebyl statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,784$). Rozdíl v bodovém hodnocení se již projevil při kontrolním testování. Zde byl prokázán statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = < 0,001$). Tento rozdíl byl také prokázán u výstupního testování ($p\text{-level}^a < 0,001$). Můžeme tedy potvrdit, že experimentální skupina se v dané sledované oblasti prokazatelně zlepšila v bodovém hodnocení oproti kontrolní. Jsou tedy patrné signifikantní rozdíly ve všech případech kromě vstupního vyšetření.

Probandi experimentální skupiny u výstupního testování prokazovali lepší výsledky v oblasti zrakově-prostorových schopností. Nedílnou součástí tohoto testu je také test hodin. Tím, že se u probandů pravidelně trénovala orientace také v čase, bylo patrné, že pro ně nebylo obtížné popsat, kolik hodin mají v rámci dané testové úlohy zaznamenat. Primárně jsme probandy učili na digitální čas, jelikož měli k dispozici velké digitální hodiny, které jsou pro ně čitelnější. Vždy, když byla zahájena intervence formou individuální spolupráce, jsme po probandech vyžadovali, aby digitální čas přepsali na klasické analogové hodiny. Při výstupním testování nebyl tak patrný problém se zaznamenáním času, spíše jako s rozmístěním čísel do ciferníku. Lépe zvládali pak překreslování obrazců. Ale i v závěru námi zvoleného výzkumného šetření bylo patrné, že jemná motorika a realizace precizních pohybů je pro probandy stále obtížnější.

5.11.6 Kognitivní test – celkové výsledky

Z prezentovaných výsledků subtestu kognitivního testu je opět patrný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou. V případě diference bodového hodnocení vstupního a výstupního testování byl u experimentální skupiny zjištěn bodový nárůst u všech probandů, a to v bodovém zisku rozmezí bodů od 5 do 17 bodů (v jednom případě). U kontrolní skupiny byl tento jev opět opačný s ohledem na získání dílčích bodů v daných subtestech. U všech probandů byla patrná bodová ztráta, a to od -3 bodů až po -9 bodů. V případě věcné významnosti jsme provedli komparaci vzniklých kontrastů mezi experimentální a kontrolní skupinou, dále pak mezi vstupním, kontrolním a výstupním testováním. I zde se zaměříme primárně na vstupní a kontrolní testování. Z prezentovaných výsledků je patrné, že mezi vstupním testováním a bodovým ziskem u obou skupin nebyl statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,647$). Rozdíl v bodovém hodnocení se již projevil při kontrolním testování. Zde byl prokázán statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = < 0,001$). Tento rozdíl byl také prokázán u výstupního testování ($p\text{-level}^a < 0,001$). Můžeme tedy potvrdit, že experimentální skupina se v dané sledované oblasti prokazatelně zlepšila v bodovém hodnocení oproti kontrolní. Jsou tedy patrné signifikantní rozdíly ve všech případech kromě vstupního vyšetření.

Na základě prezentovaných výsledků tak **můžeme přijmout hypotézu H1**, která zněla: *součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence povede u testovaných probandů experimentální skupiny po šesti měsících k lepším výsledkům v úrovni kognitivních funkcí v komparaci s probandy kontrolní skupiny.*

5.11.7 Test zvládnání běžných denních činností

Z prezentovaných výsledků testu zvládnání běžných denních činností je opět patrný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou. V případě difference bodového hodnocení vstupního a výstupního testování byl u experimentální skupiny zjištěn bodový nárůst téměř u všech probandů, vyjma dvou probandů, kde byla zaznamenána stagnace, tj. získali 0 bodů. U ostatních probandů experimentální skupiny bylo patrné zlepšení o 5 až 15 bodů (naplnění dílčího testovacího kritéria je vždy za 5 bodů). U kontrolní skupiny byl tento jev opět opačný s ohledem na získání dílčích bodů v daných subtestech. U většiny probandů byla zaznamenána stagnace, tj. získali 0 bodů. U zbylých osmi probandů pak došlo k bodovému zhoršení, a to o -5 a -10 bodů. V případě věcné významnosti jsme provedli komparaci vzniklých kontrastů mezi experimentální a kontrolní skupinou, dále pak mezi vstupním, kontrolním a výstupním testováním. I zde se zaměříme primárně na vstupní a kontrolní testování. Z prezentovaných výsledků je patrné, že mezi vstupním testováním a bodovým ziskem u obou skupin nebyl statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = 0,539$). Rozdíl v bodovém hodnocení se již projevil při kontrolním testování. Zde byl prokázán statisticky významný rozdíl ($p\text{-level}^a = < 0,001$). Tento rozdíl byl také prokázán u výstupního testování ($p\text{-level}^a < 0,001$). Můžeme tedy potvrdit, že experimentální skupina se v dané sledované oblasti prokazatelně zlepšila v bodovém hodnocení oproti kontrolní. Jsou tedy patrné signifikantní rozdíly ve všech případech kromě vstupního vyšetření. U probandů došlo primárně ke zlepšení v oblasti hygieny a oblékání. V těchto činnostech dominovala primárně ergoterapeutická intervence, jelikož vychází z podstaty samotného oboru. Jejím cílem je právě podporovat rozvoj samostatnosti a soběstačnosti daných probandů, tj. sociální adaptabilitu.

Na základě prezentovaných výsledků tak **můžeme přijmout hypotézu H2**, která zněla: *součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence povede u testovaných probandů experimentální skupiny po šesti měsících k lepším výsledkům ve zvládnání běžných denních činností (sociální adaptability) v komparaci s probandy kontrolní skupiny.*

5.12 Diskuse výsledků

Prezentované výsledky získané na základě námi realizovaného výzkumného šetření poukazují na zlepšení u experimentální skupiny. Naším cílem nebylo hodnotit kvalitu poskytovaných služeb, avšak hodnotit námi zvolenou intervenci, která sloužila nad rámec běžných činností, které byly probandům v daných zařízeních nabízeny. Prezentováním výsledku jsme tak poukázali na to, že pokud probandi mají téměř denně pravidelný a nestereotypní program, lze daný stav do jisté míry zlepšit. Je důležité si uvědomit, že progresse onemocnění je neúprosná, a čím víc se budeme pohybovat u těžších stupňů dané formy demence (tj. čím déle ji mají probandi diagnostikovanou), tím se budeme setkávat s menším bodovým ziskem, spíše se stagnací a také postupnou ztrátou bodového zisku ve sledovaných ukazatelích. Hlavním doporučením, které zde můžeme formulovat, je tak primárně cílení na jedince, kteří se nacházejí v pásmu lehké formy demence. Tj. mají ji diagnostikovanou do tří let. Vycházíme z faktu, že demence trvá zhruba devět let a končí smrtí. Právě časná stadium (lehká forma) trvá tři roky a zde je potřeba intenzivních komprehenzivních případů (Pidrman, 2007b; Vostrý et al., 2021).

Stěžejní je zde v první řadě včasný záchyt onemocnění. Čím dříve je daný stav zjištěn, tím dříve lze s daným pacientem navázat potřebnou spolupráci. Na základě této spolupráce pak lze vytvořit takové aktivity, které mohou napomoci prodloužit kvalitu života daného seniora. V předchozí kapitole jsme tak prezentovali výsledky výzkumného šetření. Šetření bylo zaměřeno primárně na rozvoj kognitivních funkcí daných probandů. Právě kognitivní funkce jsou na základě daného onemocnění oslabovány. Tento proces postupně vede až k samotné imobilitě a trvalému umístění na lůžko spolu s celodenní péčí druhých osob. Výsledky šetření tak potvrzují námi stanovenou hypotézu, že vytvořená intervence za speciálněpedagogických a ergoterapeutických intervencí povede ke zlepšení ve sledovaných oblastech. Jako doprovodný druhý standardizovaný test jsme využili test zvládnání běžných denních činností. I zde jsme poukázali na skutečnost, že i v těchto oblastech se probandi mírně zlepšovali.

Propojením těchto testů jsme chtěli propojit vcelku logické spojení, tj. v případě lepších kognitivních funkcí se tento stav projeví také ve zvládnání běžných denních činností, tedy v sociální adaptabilitě.

Výzkumné šetření si v našem případě kladlo za cíl zjistit, zda má součinnost *speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence vliv na změnu úrovně kognitivních funkcí (VC1) a zvládání běžných denních činností (sociální adaptabilita), (VC2) u testovaných probandů experimentální skupiny v komparaci s probandy kontrolní skupiny*. Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 60 probandů po celou dobu intervence, kteří byli vybráni kvótním výběrem. Na základě vytvořeného výzkumného souboru jsme náhodným výběrem dané probandy rozdělili do experimentální a kontrolní skupiny vždy po 30 probandech. Experimentální skupina se následně podílela nejen na aktivitách daného zařízení, ale také na námi zvolené intervenci. Tato intervence čerpala z poznatků speciální pedagogiky a ergoterapie. Kontrolní skupina se účastnila pouze aktivit daného zařízení.

V hlavní studii a následně v interpretaci dat jsme došli k následujícím závěrům. V případě kognitivního testu jsme prokázali, že námi zvolená intervence vede k lepším výsledkům v daných sledovaných oblastech v komparaci se skupinou kontrolní, kde výsledky spíše stagnovaly, popř. se bodově zhoršovaly. Důležité je zmínit, že při vstupním vyšetření obě skupiny, tj. jak skupina experimentální, tak skupina kontrolní, se pohybovaly na velmi podobné bodové úrovni, kde nebyl prokázán mezi tímto kontrastem statisticky významný rozdíl ($p - \text{level}^a = 0,647$). V tomto případě se bavíme o celkovém hodnocení testu, u dílčích subtestů tomu bylo velmi podobně. Je tedy patrné, že vstupní výsledky kognitivního testu byly jak pro experimentální, tak kontrolní skupinu velmi podobné. K tomuto zjištění nám však napomohl také samotný kvótní výběr, kde jsme si stanovili předem relevantní znaky. Tyto znaky pak vykazovali všichni probandi našeho výzkumného souboru. Obdobně tomu bylo také u testu zvládání běžných denních činností, který cílil na samotnou sociální adaptabilitu jedinců. Zde byla hodnota p -levelu mezi vstupním vyšetřením obou skupin ($p - \text{level}^a = 0,539$).

Tedy opět ani v tomto případě nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v tomto kontrastu. Na základě těchto výsledků tak můžeme říci, že probandi obou skupin se při vstupním vyšetření danými testy pohybovali na velmi podobné bodové úrovni, a to v rámci vstupního testování. Určité statisticky významné rozdíly jsme však zaznamenali již v případě kontrolního vyšetření. Toto vyšetření bylo realizováno zhruba po čtyřech měsících pravidelné intervence. Prvotním cílem kontrolního šetření bylo zjistit, zda námi zvolená intervence naplňuje charakteristiku pozitivně rozvíjejících se aktivit, které daného probanda experimentální skupiny rozvíjejí ve sledovaných oblastech. Zde jsme došli k následujícím zjištěním v daných kontrastech.

V případě prvního kontrastu jsme pozorovali dopad naší intervence na experimentální skupinu, která v rámci vstupního a následně kontrolního testování zaznamenala bodově lepší výsledky a statisticky významný rozdíl (p – level^a <0,001). Stejných výsledků statistické analýzy jsme dospěli také u skupiny kontrolní (p -level^a <0,001), kde však byl efekt opačný, tj. stagnace ve výsledcích nebo bodové zhoršení u jednotlivých probandů. V případě kontrolního vyšetření se již jevila námi zvolená intervence jako efektivní v korespondenci s experimentální skupinou. V případě testu zvládnání běžných denních činností (sociální adaptabilita) jsme v kontrastu mezi vstupním a kontrolním vyšetřením u experimentální skupiny již po čtyřech měsících intervence prokázali signifikantní rozdíly v závislých měřeních (p -level^a = 0,001). U kontrolní skupiny se pak signifikantní rozdíly nepotvrdily (p -level^a = 0,067). V tomto případě lze daný výsledek interpretovat jako především stagnaci ve výsledcích v komparaci se vstupním vyšetřením.

Stěžejní komparací pro nás bylo hodnocení kontrastu vstupního a výstupního testování u obou skupin, popř. mezi skupinami. Z prezentovaných výsledků jsou patrná následující zjištění. V případě kontrastu u kognitivního testu experimentální skupiny byly prokázány signifikantní rozdíly mezi vstupním a výstupním testováním (p -level^a <0,001) s tím, že došlo k bodovému zlepšení ve sledovaných oblastech daného testu. U kontrolní skupiny v daném kontrastu došlo taktéž k signifikantním rozdílům (p -level^a <0,001) s tím efektem, že se probandi bodově zhoršovali ve sledovaných oblastech daného kognitivního testu. *Tento stav nás vedl k přijetí hypotézy H1.* U testu zvládnání běžných denních činností (sociální adaptabilita) pak kontrast vstupního a výstupního testování u experimentální skupiny poukázal na signifikantní rozdíly (p -level^a <0,001) opět s bodovým nárůstem, tj. zlepšením se ve sledovaných ukazatelích). Oproti tomu skupina kontrolní dosahovala taktéž signifikantních rozdílů (p -level^a = 0,011), avšak s tím rozdílem, že se bodově daní probandi zhoršovali ve sledovaných oblastech. *I v tomto případě nás tento stav vedl k přijetí hypotézy H2.* Pro zajímavost uvádíme také kontrast pouze mezi výstupním testováním obou skupin, kde jsme ve všech případech zjistili signifikantní rozdíly. V případě výstupního testování kognitivního testu mezi experimentální skupinou a kontrolní skupinou byl tento rozdíl p -level^a <0,001. U testu zvládnání běžných denních činností (sociální adaptabilita) byl výsledek daných skupin stejný, tedy p -level^a <0,001. Z výzkumného šetření a zde prezentovaných a diskutovaných výsledků bychom rádi vyvodili následující závěrečné poznatky, které vycházejí z předchozích zjištění.

Prezentované výsledky deskriptivní a induktivní statistiky poukazují ve většině případů na pozitivní dopad námi zvolené intervence ve prospěch experimentální skupiny. Což lze velmi jednoduše interpretovat tak, že naše intervence automaticky vede ke zlepšení ve sledovaných oblastech. Z analýzy odborných zdrojů se však setkáváme s řadou kontroverzí, které poukazují na doposud nedostatečně zjištěné dopady jak kognitivní rehabilitace jako takové, tak inovativních přístupů, na osoby s diagnostikovanou demencí. S tímto tvrzením se plně ztotožňujeme a právě námi zvolená intervence má potvrdit pozitivní dopad těchto přístupů v čele s kognitivní rehabilitací na samotné seniory, popř. jiné osoby s kognitivními deficity.

Touto prací tak chceme primárně obohatit komprehenzivní rehabilitaci za kooperace speciální pedagogiky a ergoterapie s cíleným zaměřením se na osoby s diagnózou určité formy demence, popř. jiného kognitivního deficitu především v seniorském věku. Aktuálně prezentovaná studie, popř. námi již dříve zrealizované studie, ve většině případů poukazují na pozitivní dopad takovýchto přístupů a vhodného využití kompenzačních pomůcek na rozvoj nejen v kognitivní oblasti, ale také v oblasti sociální adaptability. Vzniká zde otázka, zda de facto každý takový přístup může mít obohacující charakter. Domníváme se, že může. Obecně lze říci, že pokud se daným jedincům intenzivně a dlouhodobě věnujeme, lze do určité míry prokázat určitá zlepšení i navzdory progresivnímu charakteru daného onemocnění. Bohužel při realizaci našich výzkumných šetření jsme se setkali s takovou skutečností, která poukazuje spíše na krátkodobé a nepřilíš intenzivní a stimulující přístupy. Na základě těchto zjištění jsme realizovali právě toto šetření, které má poukázat na zajímavý potenciál kombinace daných přístupů. Výzkumným šetřením chceme přispět k všeobecnému diskurzu, který se nad stárnoucí populací a zvyšujícím se počtem osob s demencí vznáší. Rádi bychom tak přispěli k obohacení teoreticko-praktické roviny v daných oborech pomáhajících profesí, a poukázali tím na důležitost a efektivitu ucelených přístupů u jedinců trpících demencí. V námi zvoleném výzkumném šetření jsme využili kombinace řady přístupů, které propojovali jak prvky speciální pedagogiky, tak ergoterapie. V aplikační rovině jsme našli řadu podobných či příbuzných znaků, které tyto dva obory prolínají. V případě aplikace moderních technologií (hardware a software) se ztotožňujeme např. s Bejan et al. (2018). Ten ve své studii porovnává řadu informačních a komunikačních technologií, které zaměřil na osoby s diagnózou demence. Jeho cílem je nabídnout takové technologie, které v blízké budoucnosti napomůžou k udržení kvality života osob se zdravotním postižením.

Tak jako my v případě aplikace moderních technologií, tak i zmiňovaný autor poukazuje na určité reakce, se kterými je nutné počítat, pokud pracujeme konkrétně s jedincem s určitou formou demence. Mezi takové reakce patří prvotní slovní komentáře zvědavého charakteru. U většiny probandů také zaznamenal úsměvy a pozitivní přístup k užití těchto médií. Autor poukazuje na fakt, že při využití těchto technologií se většina probandů aktivovala verbálně, ale také neverbálně. Nezapomínejme také na motorickou a kognitivní stimulaci daných přístupů.

Sixsmith a Gibson (2007) moderní technologie vnímá jako jakýsi prvek reminiscenční terapie a zdůrazňuje její potenciál v terapii geriatrických klientů. Efektivita těchto technologií se tak může prolínat právě ve vztahu pečující osoby (zajímavá osoba) a klienta. Řada autorů vyzdvihuje pozitivní dopad těchto přístupů pro obě strany. Mnohdy jsou označovány jako „slibný“ způsob, jak inovovat a rozvíjet realizované intervence. Pokud se na jejich aplikaci podíváme více z obecné roviny, pak takové technologie mohou posloužit a zlepšit důvěru v rozhodování, snížit emocionální napětí, zlepšit konflikty ve vztazích a také zvýšit vlastní účinnost. To platí jak pro samotné klienty, tak pro zainteresované osoby (Gagnon et al., 2009; Lindberg et al., 2013; Lucero et al., 2019). Z realizace výzkumného šetření se taktéž ztotožňujeme se závěry Starblanketa et al. (2019), který poukazuje na pozitivní dopady technologií na intervenční přístupy. Avšak zároveň pokazuje na nedostatečné využívání těchto technologií v praxi, popř. na nepřístupnost a nedostatečné vybavení, kterými konkrétní zařízení disponují. Tím je pak v praxi také obtížnější potvrdit dlouhodobý dopad těchto přístupů na případná zlepšení jednotlivých složek kognitivních funkcí, popř. na samotnou sociální adaptabilitu a kvalitu života. Osvath et al. (2018) potvrzuje výše zmíněné. Ve své studii uvádí, že tyto nástroje (moderní technologie) nabízejí unikátní příležitosti ke zlepšení kognitivních poruch. Na danou problematiku nahlíží z velmi podobného hlediska jako my v naší studii, jelikož zdůrazňuje fakt, že použití těchto nástrojů usnadňuje každodenní život, ale také, že mohou snižovat náklady na péči. Technologie tak z obecného hlediska napomáhají zachovat schopnosti daných seniorů a zlepšit jejich každodenní fungování.

V naší studii nebylo přímo poukazováno na zmírnění ekonomických následků spojených s hospitalizací či dlouhodobým umístěním jedince v daném zařízení, avšak nosným tématem bylo poukázání na intervenční přístupy, které povedou ke zlepšení nejen kognitivních funkcí, ale také sociální adaptability. Tu jsme modifikovaně hodnotili v příslušném zařízení, jelikož vycházíme z řady limitů.

Mezi takový limit především patří ta skutečnost, že daný senior bude trvale umístěn v domově pro seniory či obdobném zařízení, které poskytuje sociální služby. Právě toto zařízení se pak stává pro seniora každodenním místem pobytu, kde se nejen pohybuje a tráví svůj volný čas, ale také v něm navazuje sociální kontakty. S autorem se tedy také můžeme ztotožnit, jelikož námi zvolená kombinovaná terapie vedla dle výsledků ke zlepšení nejen v kognitivních, ale také v sociálních dovednostech. Tento výsledek však v našem případě nemůžeme připsat pouze moderním technologiím, ale řadě přístupů a jejich kombinaci, které jsme aplikovali. *Na tomto místě tedy můžeme konstatovat, že právě moderní technologie jsou pomyslným spojovatelem speciálněpedagogických a ergoterapeutických přístupů.*

Obdobnou kooperaci a prolínání přístupů vnímáme také v aplikaci kognitivní rehabilitace. Dle Carrion et al., (2018) se jedná o dobře zavedenou intervenci pro léčbu seniorů s demencí. Vyzdvihuje především orientaci v realitě a nácvik dovedností, které se zdají být účinnou intervencí, která může do určitého časového horizontu zvrátit kognitivní poškození, a to primárně v těch případech, kdy ještě daná zjištění nejsou jednoznačná, popř. poškození kognitivních funkcí není tak rozsáhlé. Závěrem autorka zmiňuje, že studie nácviku dovedností a smíšené studie zaměřené na kombinaci přístupů mohou mít pozitivní dopad na kognitivní funkce. Zdůrazňuje však, že v její studii bylo obtížné dané výsledky lépe interpretovat. Autorka komparovala řadu studií s odlišnou intervencí a počtem probandů. Závěrem tedy zmiňuje, že je potřeba více strukturovaných a srovnatelných randomizovaných kontrolovaných studií. Právě tuto nejistotu, kterou např. námi vybraná autorka zmiňuje, jsme se taktéž snažili změnit námi zvolenou intervencí a realizovaným výzkumným šetřením, ve kterém jsme taktéž aplikovali nácvik denních činností za využití řady kompenzačních pomůcek. Právě tento nácvik vedl k pozitivnějšímu osvojení si těchto aktivit. Tak jako u moderních technologií, tak i v tomto případě je však potřeba pravidelný dohled. Jelikož, jak je známo ze speciální pedagogiky a ze strany osob s mentálním postižením, i v našem případě může dojít k tomu, že pokud daného jedince naučíme určitou aktivitu, neznamená to, že ji bude naplňovat automaticky. Jak jedinec s mentálním postižením, tak i jedinec s demencí Alzheimerova typu tuto dovednost postupně ztrácejí, a je potřeba dlouhodobého dohledu. K této skutečnosti se také přiklání Aguirre et al. (2012; srov. Gibbor et al., 2021) – námi prezentované informace doplňuje o další pozitivní dopad, který spatřuje v podpoře osobnosti daných jedinců a jejich pravidelném používání kognitivních dovedností.

Z řad analýz, které autoři provedli, je patrné, že takové přístupy jsou nejen méně nákladné, ale také přínosné. Právě takové přístupy mají dopad na celkovou kvalitu života, kam spadá i zvládání běžných denních činností. Také poukazují na zajímavost, že kognitivní trénink lze aplikovat i v domácím prostředí. Tím autoři myslí především zaučení rodinných příslušníků či pečujících osob, které budou taktéž na daného jedince působit stejnými přístupy a budou ke komunikaci s klientem využívat stejných pomůcek či přístupů. Byť to takto autoři nepojmenovávají napřímo, z článku je patrná právě multidisciplinarita.

Vzhledem k tomu, že doposud neexistuje účinná profylaxe demence, je kladen mnohem větší důraz na zapojení velkého počtu odborníků, jako jsou ergoterapeuté či psychologové. I v tomto případě se můžeme ztotožnit např. s Zucchella et al. (2018; Poulos et al., 2017). Tento přístup autoři označují jako nefarmakologickou terapii za kombinace různých přístupů, které vyplývají z povahy daného oboru. Takové přístupy mají vést především ke zlepšení symptomů, snížení stresu u klienta a pečující osoby, zlepšení životního prostředí a v neposlední řadě, jak již bylo zmiňováno, ke zlepšení kvality života. Autoři poměrně dobře rozdělují nefarmakologické přístupy na ty jednodušší, kam lze zařadit např. intervence v oblasti životního prostředí, a na ty složitější, kam spadá aplikace specifických přístupů (virtuální realita, domácí automatizace apod.). Musíme si však uvědomit, že našim cílem není ovlivnit základní patofyziologické mechanismy, ale udržet funkci a účast samotného klienta v denním režimu co nejdéle.

Na základě výše prezentovaného a námi zrealizovaným výzkumným šetřením chceme poukázat také na důležitost speciálního pedagoga jakožto důležitého člena multidisciplinárního týmu, který na základě povahy své profese může přispět řadou specifických intervenčních přístupů a modifikovaným přístupem, které lze do jisté míry čerpat z psychopedických zásad. Takto vytvořený multidisciplinární tým pak disponuje velmi kvalitním teoretickým a také praktickým zázemím. Abychom potvrdili důležitost námi zvolených testů, opíráme se např. o Bartoše et al. (2011), který ve své studii zmiňuje hlavní přínosy, v našem případě Addenbrookského kognitivního testu. Tento test z jeho pohledu podrobněji prověřuje více kognitivních funkcí. Test samotný lépe zachycuje kognitivní úpadek, než je tomu u běžně používaného MMSE testu, což podtrhuje klinickými zkušenostmi. Aplikaci testu doporučuje u klientů s lehkým postižením (mírná kognitivní porucha či časná stadia demence).

Autor také uvádí orientační hodnoty celkového skóre, tj. při demenci s aplikací mírnějších kritérií je senzitivita testu 94 % a specifická 89 % (rozmezí či hranice). Bavíme se o získaném skóre 88 bodů. V případě přísnějších kritérií, se pohybujeme v bodovém zisku 82 bodů, tj. senzitivita 84 % a specifická 100 %. Toto tvrzení již dříve potvrdila také Hummelová-Fanfrdlová et al. (2009), která odhaduje senzitivitu daného testu při bodovém skóre 88 bodů na 100 % a v případě bodového skóre 83 bodů na 96,6 %. Ve stejné interpretaci se pak pohybuje také Nikolai et al. (2013; Mioshi et al., 2006). Zajímavé výsledky prezentuje Amaral-Carvalho a Caramelli (2012), kteří ve své studii hodnotili výsledky Addenbrookského kognitivního testu vždy u 48 probandů ve věkovém rozmezí 50.0–59.12 let, 60.0. – 69.12. let a 70.0. – 79.12. let, popř. nad 80 let. Dále byli probandi rozděleni dle délky vzdělávání. Podle délky vzdělání byly výsledky následující: u skupiny se vzděláním v rozmezí od 4–7 let se celkové výsledky pohybovaly v následujících deskriptivních datech, mean = 80.25; SD = 7.58; Median = 80, v délce 8–11 let vzdělání se výsledky pohybovaly mean = 84.75; SD = 6.95; Median = 84,5. U kategorie nad 12 let vzdělání pak mean = 27.21; SD = 1.38; Median = 27. Autoři tak prezentují normativní údaje daných věkových skupin s ohledem na dosaženou délku vzdělání. Daná studie potvrzuje závislý vztah mezi kognitivními schopnostmi a demografickými údaji, jako jsou např. věk či úroveň vzdělání. Matias-Guiu et al. (2015) ve své studii poukazuje na vzorku 217 probandů výsledky aplikace Addenbrookského kognitivního testu. Interní validita byla vyhodnocena Cronbachovou alfou = 0,927, spolehlivost mezi hodnotiteli, tj. korelační koeficient uvnitř třídy = 0,976 a spolehlivost restem kappa = 0,995. Na základě výsledků provedl validizaci daného nástroje na španělskou populaci a považuje jej za spolehlivý a platný test pro diagnostiku demence. Prezentované výsledky jiných studií na závěr potvrzuje také Kourtesis et al. (2020), který ve své studii došel k téměř totožným výsledkům s ohledem na formulování závěrů a doporučení pro praxi. *K těmto výsledkům na základě závěrů našeho výzkumného šetření se přikláníme také my.* V případě hodnocení běžných denních činností u jedinců s demencí je dle Yi et al. (2020) důležité tento test aplikovat. Důvodem je hodnocení intervencí a stanovení potřeb samotné péče. Autor ve své studii poukazuje na výsledky hodnocení vnitřní konzistence, kdy hodnoty spolehlivosti byly 0,88 a 1,00. Tyto hodnoty značí, že vnitřní konzistence byla přijatelná pro hodnocení pacientů s demencí. Autoři však narážejí na hodnocení mobility daných pacientů.

Dle výsledků se právě tato položka vyznačovala jako nevhodná, což ve statistickém zpracování ohrožuje jednosměrnost daného testu. Autoři jsou více nakloněni k nahrazení této položky položkou zmatení (agitovanost). S tímto se plně ztotožňujeme. V případě aplikace Barthel Indexu byla ve většině případů zaznamenána téměř nulová závislost daných probandů v oblasti mobility. I v případě konfrontace s klinickým obrazem daného onemocnění se v rámci raných stadií onemocnění setkáváme primárně s kognitivním deficitem či změnami v chování, ne však s obtížemi v motorických dovednostech. Položka mobility je tak vhodnější pro testování spíše pacientů např. po cévní mozkové příhodě, kde je zasažena hybnost jako taková, avšak v našem případě a v případě získání lepších výsledků by byla vhodná změna této položky na hodnocení stavu zmatenosti. Právě tento stav je poměrně častým jevem u seniorů s demencí.

Liu et al. (2020) prezentuje výsledky šetření, které bylo zaměřeno na 61 probandů, z toho 50 mužů a 11 žen s diagnózou demence. Probandi byli rozděleni do skupiny, která se zaměřovala na silový trénink (30 probandů), a do skupiny, která byla primárně rozvíjena formou aerobního tréninku (31 probandů). Testování proběhlo řadou testů, mezi které patřil již zmiňovaný Barthel Index. Výsledky poukazují na zlepšení ve sledovaných ukazatelích obou skupin, v případě skupiny zaměřené na silový trénink byly výsledky následující: první testování mean \pm SD = 89.33 \pm 10.65; druhé testování mean \pm SD = 94.5 \pm 7.92; p Value = <. 001 a effect size = 0.46. U druhé skupiny, která se zaměřovala na aerobní trénink, byly výsledky následující: první testování mean \pm SD = 90.81 \pm 12.685; druhé testování mean \pm SD = 95.65 \pm 9.99; p Value = . 001 a effect size = 0.41.

Autor tak poukazuje na zlepšení v daných ukazatelích u daných probandů s ohledem na aplikování Barthel Indexu. Hodnocení zvládání běžných denních aktivit je tak z našeho pohledu nedílnou součástí hodnocení zvolených intervenčních přístupů. V případě podpory nejen kognitivních funkcí, ale také sociální adaptability je v praxi vhodné opírat se o relevantní standardizované testy. Právě takové testy nám objektivně zhodnotí aktuální stav pacienta a poukážou na případná zlepšení či zhoršení jeho stavu ve sledovaných oblastech.

5.13 Limity studie

Rovnocennost skupin (selekce): *Pokud si položíme otázku, zda v našem případě byly skupiny rovnocenné a zda probandi byli ve všech skupinách ekvivalentní v podstatných charakteristikách a mohl tento stav mít vliv na výsledky testů? V případě vstupního vyšetření jsme poukázali, že nevznikl statisticky významný rozdíl mezi výsledky testů obou skupin. Před zahájením intervence jsme se snažili co nejvíce limitovat vstupní nerovné podmínky, tzn. úprava podmínek pro stejné testování, záměrný výběr probandů, kteří odpovídali předem stanoveným relevantním znakům. Cílem bylo vytvořit totožně vhodné prostředí pro obě skupiny, a tím zajistit stejné podmínky pro testování.*

Zrání a přirozený vývoj (maturace): *jedná se o zásadní faktor, jelikož jsme se v naší studii zaměřili na práci s osobami, které mají diagnostikovanou určitou formu demence (v našem případě demenci při Alzheimerově nemoci), kde je nutné počítat s progresí daného onemocnění. Prezentované výsledky poukazují na zlepšení u experimentální skupiny v rámci celkových výsledků daných testů, popř. v rámci dílčích oblastí kognitivního testu, kde ve většině případů bylo též zaznamenané zlepšení. Je těžké říci, zda tento přístup měl vliv na „zpomalení“ progresu daného onemocnění, jelikož další střední stadium trvá tři roky a následně je stadium konečné. Tak dlouho jsme intervenci nerealizovali z řady důvodů. Jedním z nich byl omezený čas členů týmu a také finanční hledisko. Šetření bylo realizováno díky grantovým projektům, které podpořila Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. Daný rozpočet tak byl limitní, co se samotné podpory týče. Tento rozpočet pak de facto stanovil také délku zvolené intervence. Nezapomínejme také na tzv. intervenující proměnné, které mohly mít vliv na výsledky. Mezi takové proměnné můžeme zařadit např. vliv počasí na emocionalitu daných probandů.*

Jelikož jsme se v daném šetření chtěli zaměřit primárně na sociální adaptabilitu a s tím spojené kognitivní funkce, neřešili jsme více samotné depresivní stavy daných probandů. S nemocí (v časném stadiu) jako takovou se poměrně často pojí mírná depresivita, kterou lze poměrně lehce zjistit za pomoci Geriatrické škály deprese. Jelikož se u vybraných probandů neprojevil natolik závažný stav deprese, nebrali jsme na tento stav takový zřetel.

Efekt měření (instrumentace): *mohli se probandi naučit ze zadaného nástroje nějaké strategické znalosti?* Nepovažujeme za pravděpodobné, že by se probandi naučili určité oblasti daných testů. U testu běžných denních činností je realizováno pozorování jedince při denních aktivitách, objektivně to hodnotí většinou zdravotnický personál či třetí osoba, aby nedošlo k egoangažovanosti řešitelského týmu. U kognitivního testu by toto čistě hypoteticky možné bylo, ale jelikož test byl probandům předkládán po čtyřech měsících a v intervencích se na daný test a úlohy odkazovalo minimálně, popř. modifikovaně, tento limit považujeme za nepříliš pravděpodobný.

Chyba měrného nástroje: *týká se reliability a validity použitých nástrojů.* Tato reliabilita dosáhla přijatelných hodnot pro konstatování, že nástroje jsou spolehlivé. Tato intervenující proměnná byla podchycena. Pro získání výsledků jsme využili standardizovaných testů. Dle Hummelové-Fanfrdlové et al. (2009) je senzitivita daného testu dobrá. Získané hodnoty odhadu senzitivity jsou poměrně vysoké (cut-off 88: 100 % a cut-off 83: 96,6 %; Cronbachův koeficient alfa je 0,8, což je považováno za statisticky výbornou hodnotu).

Očekávání ze strany experimentátora: *tento limit považujeme taktéž za podstatnou intervenující proměnnou.* V rámci výzkumného šetření byl vždy přiřazen experimentátor ke svému probandovi. Testování prováděla vždy ta stejná osoba. Zpočátku jsme provedli orientační testování nezávislých probandů, kteří nebyli součástí našeho šetření. Toto testování realizovali experimentátoři. Následně došlo k záměně probandů a po zhruba měsíci došlo k opětovnému testování. Výsledky jsme následně porovnali, a tím jsme zjistili, zda experimentátoři z řad studentů, kteří se na šetření podíleli, testují stejně. Toto se potvrdilo a rozdíly byly pouze v drobných úkolech, avšak celkově se výsledky shodovaly (± 2 body). Ve stěžejních částech testu pak došlo k téměř totožnému hodnocení. Experimentátoři také nebyli plně informováni o potřebě daných výstupů, tím jsme chtěli omezit egoangažovanost, popř. nutnost poskytnou „dobré“ výsledky.

Prostředí: *bylo prostředí vyhovující?* Do jisté míry se domníváme, že ano. S probandy jsme střídali řadu místností (které nebyly pro probandy neznámé, popř. také venkovní prostředí). Ať se jednalo o individuální, či skupinovou intervenci, snažili jsme se volit jiná místa, aby došlo ke změně prostředí. Toto rozhodnutí jsme nechávali vždy na probandovi, obvykle se chtěli přemístit. Pokud měli potřebu zůstat na svém pokoji, dané přání jsme respektovali.

Retenční test: bezesporu by bylo přínosné realizovat tzv. retenční test. Bylo v plánu zhruba po dvou měsících po ukončení intervence zrealizovat právě retenční testování. Tím jsme chtěli poukázat na dopad námi zvolených postupů na probandy a sledované ukazatele daných testů. Z důvodu nepříznivé situace v daném zařízení jsme byli rádi, že jsme mohli zdárně dokončit hlavní studii. Kromě aktuálních pandemických opatření (a výpadků členů týmu) jsme nebyli schopni tento retenční test zrealizovat. Můžeme se tedy opřít o kvalitativně orientovaný předvýzkum. Zde jsme formou single case research designe prokázali, že v případě záměrného vynechání intervence dojde k postupnému zhoršování stavu. Vzniká zde domněnka, zda tomu může být také u většího počtu probandů. Domníváme se, že ano.

5.14 Doporučení pro speciálněpedagogickou teorii a praxi

Empirická zjištění, která zde prezentujeme, nám mohou napovědět celé spektrum možných intervencí. Tyto intervence by tak mohly ovlivnit současné speciálněpedagogické přístupy. V našem pohledu však v zaměření se na modifikaci přístupů k osobám s určitou formou demence. Prezentované výsledky nám neumožňují vytvářet doporučení pro jiné a především neověřené poznatky u jiných souborů. Podstatou samotné předložené práce bylo primárně potvrdit možnou kooperaci vybraných oborů z řad pomáhajících profesí, a na základě toho formulovat vhodná doporučení či návrhy pro teorii a praxi. Připomeňme si tabulky prezentované v teoretické části této práce. V tabulce č. 7 jsme se zaměřili na doporučení pro edukaci jedince s mentálním postižením s vytvořenou modifikací pro seniory s diagnózou demence. Z tabulky je patrné, že psychopedické zásady se poměrně úzce propojují s ergoterapeutickými zásadami. Velmi obdobně tomu tak je i v následující tabulce č. 8, kde jsme se zaměřili na průvodní jevy u jedinců s mentálním postižením a opět u jedinců v seniorském věku s diagnostikovanou demencí. Jinak tomu nebylo ani u tabulky č. 9. V této tabulce jsme porovnávali zásady práce opět u jedince s mentálním postižením a seniora s diagnostikovanou demencí.

Ve všech těchto stěžejních a základních oblastech jsme našli téměř dokonalou shodu v přístupech a také v případných rizicích, se kterými je nutné při práci s těmito jedinci počítat. Na základě analýzy dostupných zdrojů jsme již v teoretické části zpracovali tabulku č. 10, která komparuje speciálněpedagogické a ergoterapeutické přístupy u seniorů trpících určitou formou demence. V této tabulce jsme tak podtrhli to, co jsme se domnívali při plánování zvoleného výzkumného šetření. Zjištěním tak byla především poměrně velká podobnost přístupů k jedincům s mentálním postižením, které lze v případě modifikace na seniorský věk poměrně kvalitně aplikovat právě na skupinu seniorů, kteří mají diagnostikovanou demenci. Toto propojení vnímáme jako zásadní a s ohledem na 21. století také jako inovativní přístup, jak napomoci seniorům s demencí podpořit kvalitu života, a zmírnit tak dopady samotného onemocnění na člověka jako takového, ale také na jeho blízké. Kromě rozvíjení kognitivních funkcí či motorických funkcí je nedílnou součástí samotných přístupů také podpora ve zvládnutí běžných denních činností, k čemuž lze využít řadu kompenzačních pomůcek.

Tyto kompenzační pomůcky se doplňují se speciálněpedagogickými pomůckami (např. denní či týdenní režim, krabice pro strukturované učení či kartičky procesních schémat) a ergoterapeutickými pomůckami (např. protiskluzové podložky, ergonomické násady, edukační tabule pro rozvoj primárně jemné motoriky, švédský podavač atp.). Kompenzační pomůcky využívané ve speciální pedagogice vnímáme jako velký přínos pro obohacení ergoterapeutické praxe, zatímco z druhého pohledu lze speciálněpedagogickou praxi obohatit řadou vhodných pomůcek, které podporují lepší zvládnání běžných denních činností.

Předloženou studii chceme poukázat na možnost komprehenzivních přístupů za kooperace daných oborů pomáhajících profesí. Společným propojením může být právě kognitivní rehabilitace. Kromě standardních postupů se zde uplatňují také přístupy spojené s aplikací moderních technologií, popř. využití prvků dramatizace, reminiscence, psychomotorické terapie, muzikoterapie, arteterapie apod. Kognitivní rehabilitace tak vnímáme jako pestrou terapii, která formou individuální či skupinové terapie podporuje rozvoj jednotlivých složek kognitivních funkcí, ale také samotnou sociální adaptabilitu daných jedinců (Laura, 2017; Rahman et al., 2020). Obecně se jedná o poměrně často aplikovaný přístup u různých typů pacientů od dětského po dospělý a seniorský věk. Objevuje se řada studií, které potvrzují pozitivní účinek. Setkáme se však také z řady studií, které prezentují výsledky pouze experimentální skupiny, což z pohledu evidence-base medicíny nelze uznat. Je vhodné porovnávat takové skupiny, které mají např. odlišné intervenční přístupy (Nilius a Nikolai, 2018). Kromě této kontroverze, kde se s autory ztotožňujeme ve faktu, že je nutné realizovat dlouhodobější a intenzivnější intervence, se také ztotožňujeme s Kasperem et al. (2016). Tvrdí, že kognitivní intervence u demencí hraje hlavní roli v multimodálních intervenčních opatřeních. V posledních letech se rozvíjí řada různých konceptů kognitivní rehabilitace. Mezi ně patří např. opatření kognitivní stimulace, jejímž cílem je zlepšit kognitivní a sociální úroveň fungování za pomoci obecné mentální aktivizace nebo samotného kognitivního tréninku. Tento trénink je charakterizován již řízeným prováděním standardizovaných úkolů. Cílem je zlepšit specifické kognitivní funkce. Za velmi důležité považujeme následující tvrzení: opatření kognitivního tréninku zahrnují nejen klasické procvičování funkčního tréninku, ale také strategie učení, kam patří tzv. bezchybné učení. Právě tento přístup je založen na předpokladu, že implicitní či nedeklarativní paměť je u Alzheimerovy nemoci lépe zachována než deklarativní paměť (Spector et al., 2000; Thöne-Otto, 2013; Hawley a Cherry, 2004).

V případě, že chceme vhodně aplikovat kognitivní rehabilitaci, je potřeba naplnit její vlastnosti. Mezi takové vlastnosti patří (dle Choi a Twamley, 2013):

- **Individualita:** zahrnuje identifikaci osobně relevantních cílů, které jsou základním rysem úspěchu;
- **Kompenzace:** tímto opatřením se jedinci učí dovednosti a strategie ke kompenzaci kognitivních poruch do takové míry, aby každodenní kompetence byly udrženy co nejdéle;
- **Interakce:** jedná se o vztah mezi funkcí a prostředím, tj. jaký dopad má kognitivní rehabilitace na každodenní a společenský život daného jedince (např. příbuzní – pacient);
- **Integrace:** integrace různých terapeutických oblastí (multimodální a multiprofesní, tj. komprehenzivní přístupy).

V mnoha publikacích zaměřených na speciální pedagogiku se setkáváme s klasickým dělením speciální pedagogiky. Právě v podoblasti psychopedie často nalézáme kromě slova mentální postižení či mentální retardace také termín demence. Je nutné toto umět rozlišit, jelikož s demencí jako takovou se můžeme setkat již v dětském věku, např. při nádorovém onemocnění. V této práci jsme se zaměřili na tzv. stařeckou demenci, která také zapadá do deskripce psychopedie jako takové. Termín stařecká demence se v daných publikacích objevuje poměrně často, avšak není na něj brán již takový zřetel (Potměšilová, 2013; Jesenský, 2000; Slowík, 2016; Černá et al., 2015). Ztotožňujeme se s Černou et al. (2015), která uvádí, že ze speciálněpedagogického hlediska je významná znalost prevence demence. Právě prevence je vhodným nástrojem k oddálení či zmírnění dopadů demence jako takové a lze ji aplikovat v průběhu celého života.

Pokud bychom chtěli zůstat v edukační rovině, pak se nabízí otázka, jak je to se vzděláváním dospělých jedinců s mentálním postižením? V tomto případě je nutné si uvědomit dvě základní formy tohoto vzdělání:

- Základní školní vzdělání dospělých (daný jedinec nemá toto vzdělání);
- Získávání dalšího vzdělávání. Toto vzdělání navazuje na předchozí, již získané vzdělání.

V našem případě, kdy se zaměřujeme na jedince s demencí v seniorském věku, vycházíme z faktu, že většina těchto jedinců dosáhla základního, popř. středního či vysokoškolského studia.

Je potřeba také reflektovat fakt, že lidé s mentálním postižením potřebují celoživotní vedení a podporu v učení. To se může jevit nepříliš efektivně, avšak pro jedince mají velký význam zejména ve vedení k soběstačnosti, pokud je však jedinec ponechán bez delšího vedení, své návyky a dovednosti ztrácí (Vágnerová, 2020 et al.; Černá et al., 2015). Během několika let se stalo vzdělávání seniorů poměrně frekventovaným předmětem zájmu. Na zpočátku průniku andragogiky a gerontologie se postupně zkonstruoval nový samostatný vědní obor geragogika. Mezi nejviditelnější formy vzdělávání seniorů bezesporu patří univerzity třetího věku. Již od 55 let lze danou univerzitu navštěvovat, a pro seniora tak vzdělávání může být přínosem, radostí. Tím přispívá k vyšší kvalitě života. Obecným cílem univerzit třetího věku je pomoci s vyplněním trávení volného času. Nedílnou součástí tohoto cíle je pak také vyjít vstříc jejich zálibám a zájmům o poznání (Adamec & Kryštof, 2011; Čepelka, 2019; Paulovčáková, 2020).

Právě v tom spatřujeme potenciál pro speciálněpedagogickou praxi. Doposud jsme nenašli vhodné studie, které by se zabývaly problematikou vzdělávání osob v seniorském věku s určitou formou demence. Pokud budeme respektovat jednotlivé stupně prevence (tj. primární, sekundární a terciární). V našem případě se pohybujeme na hranici sekundární a terciární prevence. Touto prevencí a vhodně zvolenými intervenčními kroky cílíme na snížení negativního dopadu onemocnění na daného jedince a jeho příbuzné. Řada seniorů navštěvuje univerzity třetího věku z důvodu nového poznání, naplnění zálib, na které neměli v životě dostatek času, ale také ze strachu rozvoje demence. V takovém případě se pohybujeme v primární prevenci. Tato prevence by podle andragogických zásad měla vznikat již v produktivním věku. Pokud se již objeví mírné kognitivní poruchy, pak je potřeba realizovat speciální přístupy, které budou reflektovat dané onemocnění, a s tím spojené individuální potřeby daného jedince.

A právě působnost speciálního pedagoga jakožto „intervenčního terapeuta“ u jedinců s demencí může být pozitivním přínosem. Jak jsme již poukazovali v předchozím textu, speciální pedagog a ergoterapeut mají mnoho společného. Ani zde tomu není jinak. Důležitost speciálního pedagoga vnímáme právě v možnosti podporovat rozvoj kognitivních funkcí a sociální interakce (a komunikace), zatímco ergoterapeut se zabývá nepřímo rozvojem zvládnání běžných denních činností. Kombinace těchto přístupů je tak z našeho pohledu interaktivním směrem k podpoře a rozvoji jedinců s diagnózou demence při Alzheimerově nemoci (Vostrý et al., 2022; Veteška, 2016b; Beneš, 2008).

6 Závěr

Tématem habilitační práce jsou komprehenzivní přístupy se zaměřením na speciálněpedagogickou a ergoterapeutickou intervenci u jedinců s diagnózou Alzheimerovy nemoci. V předložené práci se zaměřujeme na aplikaci těchto přístupů a jejich dopad na vybranou skupinu probandů z experimentální a kontrolní skupině. Právě zrealizovaný experiment napomohl ke zjištění prezentovaných výsledků. Zpracováním tohoto tématu jsme se pokusili přispět k diskusi, která se týká výzev 21. století s ohledem na stárnoucí populaci a nárůst počtu osob s diagnózou demence, popř. Alzheimerovy nemoci. Setkáváme se s řadou studií, které poukazují na toto riziko a de facto nepřipravenost nejen ekonomické sféry, ale také sociální. Můžeme si klást řadu otázek, např. kolik bude stát daná léčba, zda jsou dostatečné kapacity v institucionální péči či jací odborníci se z dlouhodobého hlediska na dané problematice mohou podílet. Ne na všechno v této práci nalezneme odpověď. Avšak na základě prezentovaných výsledků se domníváme, že právě kooperace speciální pedagogiky a ergoterapie se jeví jako jedna z inovativních a přínosných možností, jak reflektovat tuto celosvětovou problematiku. V předložené habilitační práci taktéž reflektujeme zahraniční zdroje, které poukazují na pozitivní dopad primárně kognitivní rehabilitace, avšak v českém prostředí jsou taková zjištění spíše vzácností.

Práce ve svém počátku představuje obecnou část teoretických východisek, kde se zaměřujeme na aktuální deskripci problematiky stárnutí a stáří právě v kontextu 21. století. S ohledem na zaměření práce se v této části zaměřujeme na popis kognitivních funkcí a polymorbiditu u seniorů. Byť se může jednat o poměrně medicínské téma, považujeme za velmi důležité jejich zmínění právě v této práci, která svým charakterem je na pomezí speciální pedagogiky a ergoterapie. Je žádoucí pro samotnou praxi uvědomovat si různá rizika, která jsou spojena se seniorským věkem, potažmo s lidmi, kteří mají diagnostikovanou určitou formu demence. Nedílnou součástí této kapitoly je také zmínka o podpoře zdravého stárnutí, tedy např. preventivních programech či zapojení edukační roviny do této podpory, a také zmínka o samotné péči o seniory s aktuálním zněním platné legislativy. Druhá kapitola obecné části teoretických východisek je cíleně zaměřena na obecnou deskripci syndromu demence. V této části jsme zpracovali prevalenci demence, klasifikaci demence a její diagnostiku z pohledu pomáhajících profesí. Právě diagnostika je stěžejní ve stanovení míry kognitivního deficitu či ve stanovení deficitu ve funkční míře nezávislosti.

Ze samostatné kapitoly vyplývají také specifické symptomy u poruch kognitivních funkcí, které jsou ve většině případů limitujícím faktorem při práci s těmito jedinci. Závěrem této kapitoly je pak samotný popis Alzheimerovy nemoci. Dané kapitoly, které primárně vycházejí z medicínských zdrojů, jsme se snažili ukotvit takovým způsobem, který je žádoucí nejen pro nelékařské zdravotnické obory, ale také pro speciální pedagogiku jako takovou. Mluvíme tak o ukotvení odborné terminologie pro tzv. pomáhající profese.

V návaznosti na obecnou část teoretických východisek jsme zpracovali speciální část. V této části práce se setkáme s deskripcí komprehenzivní rehabilitace a jejích dílčích složek s dominancí právě speciální pedagogiky a ergoterapie. Na základě analýzy odborných zdrojů usuzujeme, že popsaná kognitivní rehabilitace může být společným znakem kooperace těchto oborů. Danou kapitolu vnímáme za stěžejní, jelikož se v ní snažíme dostatečně poukázat na důležitost spolupráce a potřebu rozvíjet tuto spolupráci do budoucna.

Následující empirická část je zaměřena na deskripci samotného výzkumného šetření spolu s definicí výzkumného problému, cílů výzkumného šetření, zdůvodněním významnosti a designu výzkumu spolu se stanovením hypotéz. Nedílnou součástí je také stanovení a popsání výzkumného souboru spolu se stanovenými intervenčními metodami. Závěrem této části pak uvádíme metody a nástroje aplikované v našem výzkumném šetření. V návaznosti na definování ukotvení námi zvoleného výzkumného šetření jsme realizovali předvýzkum, který je popsán v podkapitole 5.9. Předvýzkumem jsme ověřili metody a postupy, které jsme následně dle úprav aplikovali v rámci realizace hlavní studie. Tato studie je popsána v navazující kapitole, kde prezentujeme výsledky našeho šetření formou deskriptivní a induktivní statistiky, spolu s interpretací dat. Tyto kapitoly dále uzavíráme v diskusi o výsledcích s následnou návazností na limity studie a doporučení pro speciálněpedagogickou praxi. Závěrem se také zamýšlíme nad možnostmi, a především potřebou realizace dalších výzkumných šetření, která by se o to více zaměřila na hlubší poznání souvislostí mezi speciální pedagogikou, ergoterapií a pacienty s diagnostikovanou formou demence.

7 Shrnutí

Stěžejním tématem předložené habilitační práce je ucelený přístup speciální pedagogiky a ergoterapie se zaměřením na osoby s diagnostikovanou demencí při Alzheimerově nemoci. Vycházíme z teoretických východisek, která reflektuje Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10.revize). Cílem práce bylo *zjistit, jaký vliv má součinnost speciálněpedagogické intervence a ergoterapeutické intervence na změnu úrovně kognitivních funkcí a běžných denních činností (sociální adaptability) u testovaných probandů experimentální skupiny v komparaci s probandy kontrolní skupiny.*

Zpracování předložené práce odpovídá tradičnímu způsobu, tj. prezentujeme nejprve teoretickou část a následně část empirickou. Praktická část v logické návaznosti začíná nejdříve obecnými teoretickými východisky a následně pokračuje speciální částí teoretických východisek. V obecné části teoretických východisek vycházíme z aktuálních témat reflektujících problematiku 21. století. V první řadě popisujeme problematiku spojenou se stárnutím a stářím s ohledem na kognitivní funkce a polymorbiditu v seniorském věku. Nedílnou součástí je také nástin podpory zdraví a péče o seniory s ohledem na aktuální vědní poznatky. V obecné rovině se také pohybujeme v případě deskripce syndromu demence. Kromě prevalence a klasifikace demencí považujeme za důležitou podkapitolu, která se týká diagnostiky demence z pohledu pomáhajících profesí. V této kapitole prezentujeme v praxi využívané standardizované testy, které hodnotí deficit kognitivních funkcí nebo funkční míru nezávislosti daného jedince. Pro potřeby praxe jsou zde uvedeny také symptomy spojené s poruchami kognitivních funkcí a popis samotné Alzheimerovy nemoci.

Ve speciální části teoretických východisek a na základě analýzy tuzemských a zahraničních zdrojů definujeme komprehenzivní rehabilitaci a její stěžejní složky s ohledem na zvolenou problematiku předložené práce. Mezi tyto složky řadíme složku léčebnou, sociální a edukační. Následně popisujeme samotnou kognitivní rehabilitaci, kde za analýzy řady studií považujeme právě kognitivní rehabilitaci za nedílnou součást komprehenzivní rehabilitace. Její potenciál také vnímáme v aplikaci speciálněpedagogické intervence u jedinců s různým typem mentálního postižení, nejen demence jako takové. Výstupem teoretické části je tak poukázání na globální problém stárnoucí populace s častěji se vyskytující určitou formou demence a možností rehabilitačně-edukačních přístupů.

Empirická část práce je věnována vybraným intervenčním přístupům, které kombinují speciálněpedagogické a ergoterapeutické přístupy. Pohybujeme se ve dvou základních interpretačních rovinách, a to v rovině kognitivních funkcí a v rovině zvládnání běžných denních činností, tj. sociální adaptability. Na zvolenou problematiku nahlížíme z pohledu pomáhajících profesí.

Výzkumné šetření bylo realizováno kvantitativní metodologií. Využili jsme řízeného experimentu s kvótním výběrem probandů, kteří odpovídali předem stanoveným relevantním znakům. V experimentu bylo osloveno na 120 probandů, avšak do samotné analýzy postoupilo pouze 30 probandů experimentální skupiny a 30 probandů kontrolní skupiny. Důvodem byla primárně nechuť pravidelně spolupracovat, popř. zdravotní komplikace, které omezily námi stanovenou pravidelnou intervenci. Jelikož jsme chtěli prokázat vliv této intenzivní terapie, bylo do analýzy dat zapojeno pouze tolik probandů, kteří naplňovali daná kritéria. V první rovině jsme se zaměřili na testování za aplikace standardizovaného Addenbrookského kognitivního testu a v případě druhé roviny jsme se zaměřili na aplikaci standardizovaného Barthel indexu. Tento test hodnotil funkční míru nezávislosti, tj. sociální adaptabilitu daných probandů.

Z výsledků a následné interpretace dat jsme došli k těmto závěrům. Experimentální skupina dosahovala ve sledovaných kontrastech bodového zlepšení. U experimentální skupiny byly zjištěny signifikantní rozdíly, které přijímají námi zvolené hypotézy. V případě kontrolní skupiny byly taktéž prokázány v daných kontrastech signifikantní rozdíly, avšak především ve stagnaci v rámci výsledků daných testů, popř. s bodovým zhoršením ve sledovaných oblastech. V tomto případě se námi zvolená intervence prokázala jako přínosná pro experimentální skupinu.

Na základě těchto zjištění jsme formulovali závěry a doporučení pro praxi s ohledem na pomáhající profese. Tyto závěry přinášejí zjištění odkazující na možnou kooperaci speciální pedagogiky a ergoterapie nejen v teoretické, ale také v praktické rovině. Právě v těchto rovinách jsme se snažili daná zjištění interpretovat, a nabídnout tak ucelené přístupy v řešení problematiky jedinců s diagnózou demence.

8 Summary

The main topic of the submitted habilitation thesis is a comprehensive approach of special education and occupational therapy with a focus on people diagnosed with dementia in Alzheimer's disease. We start from the theoretical background that reflects the International Classification of Diseases (ICD-10th revision). The aim of the study was to investigate the effect of the interaction of special education intervention and occupational therapy intervention on the change in the level of cognitive functions and activities of daily living (social adaptability) in the experimental group probands in comparison with the control group probands.

The processing of the presented work follows the traditional way, i.e. we present first the theoretical part and then the empirical part. The practical part in a logical continuity starts first with the general theoretical background and then with the special part of the theoretical background. The general part of the theoretical background is based on current topics reflecting the issues of the 21st century. First of all, we describe issues related to ageing and old age with regard to cognitive function and polymorbidity in the elderly. An outline of health promotion and care for the elderly is also an integral part of the book, taking into account current scientific knowledge. We also move in a general direction in the case of the description of the dementia syndrome. In addition to the prevalence and classification of dementia, we consider important the subsection concerning the diagnosis of dementia from the perspective of the helping professions. In this chapter, we present standardized tests used in practice that assess cognitive deficits or functional independence of a given individual. For practice purposes, symptoms associated with cognitive impairment and a description of Alzheimer's disease itself are also presented.

In the special part of the theoretical background and based on the analysis of domestic and foreign sources, we define the compensatory rehabilitation and its core components with regard to the chosen topic of the present work. These components include the therapeutic, social and educational components. Subsequently, we describe cognitive rehabilitation itself, where we consider cognitive rehabilitation as an integral part of compensatory rehabilitation, based on the analysis of a number of studies. We also perceive its potential in the application of special education intervention for individuals with various types of intellectual disability, not just dementia per se.

Thus, the theoretical part of the thesis points out the global problem of the ageing population with a more frequent occurrence of a certain form of dementia and the possibility of rehabilitation-educational approaches.

The empirical part of the thesis is devoted to selected intervention approaches that combine special education and occupational therapy approaches. We move in two basic interpretative levels, namely in the level of cognitive functions and in the level of coping with everyday activities, i.e. social adaptability. We look at the chosen issue from the perspective of the helping professions.

The research investigation was carried out using a quantitative methodology. We used a controlled experiment with a quota selection of probands who corresponded to the predefined relevant characteristics. In the experiment, 120 probands were approached, but only 30 probands of the experimental group and 30 probands of the control group proceeded to the actual analysis. This was primarily due to a reluctance to cooperate regularly or health complications that limited the regular intervention we established. Since we wanted to demonstrate the effect of this intensive therapy, only as many probands who met the criteria were included in the data analysis. For the first plane, we focused on testing using the standardized Addenbrooke's Cognitive Test, and for the second plane, we focused on applying the standardized Barthel Index. This test assessed a functional measure of independence, i. e., the social adaptability of the probands in question.

From the results and subsequent interpretation of the data we came to the following conclusions. The experimental group achieved a point improvement in the contrasts studied. Significant differences were found for the experimental group, which accept our chosen hypotheses. In the case of the control group, significant differences were also demonstrated in the given contrasts, but mainly in the stagnation in the results of the given tests, or with a point deterioration in the observed areas. In this case, our chosen intervention proved to be beneficial for the experimental group.

Based on these findings, we formulated conclusions and recommendations for practice with respect to the helping professions. These conclusions provide findings referring to a possible cooperation between special education and occupational therapy not only in theoretical but also in practical terms. It is on these levels that we have tried to interpret the findings and thus offer comprehensive approaches in dealing with individuals diagnosed with dementia.

9 Seznam tabulek, grafů a obrázků

Obrázek 2 Schéma znázorňující posturální stabilitu a její závislost na věku

Obrázek 2 Atributy (rizikové faktory) společnosti mající vliv na rozvoj demence (modifikace dle Livingstona et al., 2020)

Obrázek 3 Možnosti prevence vzniku syndromu demence a udržení kognitivní rezervy (modifikace dle Livingstona et al., 2020)

Obrázek 4 Kruhová péče se zaměřením na seniory trpící Alzheimerovou nemocí (modifikace dle Vítkové, 2003)

Obrázek 5 Oblasti potřeby individuálního přístupu (modifikace dle Motlové et al., 2019)

Obrázek 6 – Jednotlivé fáze realizace kvantitativního výzkumného šetření (Punch, 2008; Hendl, 2015)

Diagram 1 Působení komprehenzivní rehabilitace v jednotlivých oblastech (Vostrý et al., 2021; Slowík, 2016; vlastní zpracování)

Diagram 2 Terapeutický okruh působení rehabilitační léčby

Diagram 3 „FLOW DIAGRAM“ mapující postupný výběr výzkumného souboru do skupiny experimentální a kontrolní s finálním počtem probandů, kteří dokončili námi zvolené intervenční přístupy

Tabulka 1 Prevalence demence pro osoby starší 60 let (Prince et al., 2015)

Tabulka 2 Kognitivní funkce a jejich jednotlivá korelace (Hampel 2003; Raboch, 2010)

Tabulka 3 Dělené poruchy paměti dle kvantitativního a kvalitativního pohledu (Hosák et al., 2019)

Tabulka 4 Diferenciální diagnostika demence a deprese u seniorů dle Holmerové et al. (2011)

Tabulka 5 Přehled jednotlivých příznaků u Alzheimerovy nemoci (Klímová et al., 2013)

Tabulka 6 Přehled speciálněpedagogické péče u seniorů s demencí (Müller, 2008, doplněno Vostrý et al., 2021)

Tabulka 7 Doporučení pro edukaci jedince s mentálním postižením a modifikace pro seniory s demencí (Lechta, 2010, 2016; Lečbych, Michalík a Valenta, 2018; Černá, Strnadová, Šiška, Titzl a Kainová 2015; Švarcová-Slabinová, 2011)

Tabulka 8 Specifika a průvodní jevy u jedinců s mentálním postižením a osob v seniorském věku trpících demencí (Hanák, 2015, In. Lechta et al., 2016)

Tabulka 9 *Zásady při práci s mentálním postižením a modifikace pro seniory s demencí (Hanák, 2015, In. Lechta et al., 2016)*

Tabulka 10 *Komparace speciálněpedagogických a ergoterapeutických přístupů s ohledem na jedince trpícího určitou formou demence (Müller, 2008; Vostrý et al., 2021; Krivošíková, 2011; Bennett et al., 2011; Votava, 2003)*

Tabulka 11 – *Základní harmonogram výzkumného šetření (vlastní zpracování)*

Tabulka 12 *Charakteristika výzkumného souboru s ohledem na stěžejní anamnestické údaje*

Tabulka 13 – *Hodnoty p-levelu testu normality pro Addenbrookský kognitivní test jako celek i dílčí subtesty*

Tabulka 14 – *Hodnoty p-levelu testu normality pro Barthel Index*

Tabulka 15 – *Harmonogram předvýzkumu realizovaného v průběhu roku 2020 (zdroj: vlastní)*

Tabulka 16 – *Bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – suboblast pozornost a orientace (zdroj: vlastní)*

Tabulka 17 – *Bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – suboblast paměť (zdroj: vlastní)*

Tabulka 18 – *Bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – suboblast slovní produkce (zdroj: vlastní)*

Tabulka 19 – *Bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – jazyk (zdroj: vlastní)*

Tabulka 20 – *Bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti (zdroj: vlastní)*

Tabulka 21 – *Bodové hodnocení Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky (zdroj: vlastní)*

Tabulka 22 – *Bodové hodnocení testu všedních činností (Barthel Index) (zdroj: vlastní)*

Tabulka 23 – *Prezentování počtu bodů podoblasti pozornost a orientace Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování*

Tabulka 24 – *Deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – podoblasti pozornost a orientace*

Tabulka 25 – *Deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – podoblasti pozornost a orientace*

Tabulka 26 – *Analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – podoblasti pozornost a orientace*

Tabulka 27 – *Prezentování počtu bodů podoblasti paměť Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování*

Tabulka 28 – *Deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – podoblast paměť*

Tabulka 29 – *Deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – podoblast paměť*

Tabulka 30 – *Analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – podoblast paměti*

Tabulka 31 – *Prezentování počtu bodů podoblasti slovní produkce Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování*

Tabulka 32 – *Deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – slovní produkce*

Tabulka 33 – *Deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – slovní produkce*

Tabulka 34 – *Analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – slovní produkce*

Tabulka 35 – *Prezentování bodového zisku podoblasti jazyk Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování*

Tabulka 36 – *Deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – jazyk*

Tabulka 37 – *Deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – jazyk*

Tabulka 38 – *Analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – jazyk*

Tabulka 39 – *Prezentování počtu bodů podoblasti zrakově-prostorových schopností Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování*

Tabulka 40 – *Deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti*

Tabulka 41 – *Deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti*

Tabulka 42 – *Analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti*

Tabulka 43 – *Prezentování celkových výsledků získaných bodů Addenbrookského kognitivního testu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování*

Tabulka 44 – *Deskriptivní statistika experimentální skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky*

Tabulka 45 – *Deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky*

Tabulka 46 – *Diference experimentální a kontrolní skupiny u Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky*

Tabulka 47 – *Analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky*

Tabulka 48 – *Prezentování získaných bodů Barthel Indexu při vstupním, kontrolním a výstupním testování s následnou diferencí vstupního a výstupního testování*

Tabulka 49 – *Deskriptivní statistika experimentální skupiny u Barthel Indexu – experimentální skupina*

Tabulka 50 – *Deskriptivní statistika kontrolní skupiny u Barthel Indexu – kontrolní skupina*

Tabulka 51 – *Diference experimentální a kontrolní skupiny u Barthel Indexu*

Tabulka 52 – *Analýza rozptylu a věcná významnost u obou skupin Barthel Indexu*

Graf 1 – *Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)*

Graf 2 – *Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)*

Graf 3 – *Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)*

Graf 4 – *Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)*

Graf 5 – *Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)*

Graf 6 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)

Graf 7 – Rozložení dosažených bodů v průběhu realizace předvýzkumu v době s intervencí a bez intervence (zdroj: vlastní)

Graf 8 – Vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – pozornost a orientace

Graf 9 – Vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – paměť

Graf 10 – Vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – slovní produkce

Graf 11 – Vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – jazyk

Graf 12 – Vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – zrakově-prostorové schopnosti

Graf 13 – Vyobrazení bodového zisku vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Addenbrookského kognitivního testu – celkové výsledky

Graf č. 14 – Vyobrazení celkového počtu bodů vstupního, kontrolního a výstupního testování u experimentální skupiny (modrá) a kontrolní skupiny (oranžová) u Barthel Indexu

10 Literatura¹⁹

1. Abdul Manaf, M. R., Mustafa, M., Abdul Rahman, M. R., Yusof, K. H., & Abd Aziz, N. A. (2016). Factors influencing the prevalence of mental health problems among Malay elderly residing in a rural community: a cross-sectional study. *PloS one*, 11(6), e0156937. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156937>
2. Adamec, P., & Kryštof, D. (2011). *Univerzity třetího věku na vysokých školách*. Asociace univerzit třetího věku ČR / Masarykova univerzita.
3. Aguirre, E., Hoare, Z., Streater, A., Spector, A., Woods, B., Hoe, J., & Orrell, M. (2013). Cognitive stimulation therapy (CST) for people with dementia—who benefits most?. *International journal of geriatric psychiatry*, 28(3), 284–290. <https://doi.org/10.1002/gps.3823>
4. Akinci, Z. S., Marquet, O., Delclòs-Alió, X., & Miralles-Guasch, C. (2022). Urban vitality and seniors' outdoor rest time in Barcelona. *Journal of Transport Geography*, 98, 103241. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103241>
5. Alva, G., Cummings, J. L., Resnick, M., Tocco, M., & Graham, S. M. (2008). Comparative safety and tolerability of Alzheimer's disease treatments. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9(3), B9. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2007.12.070>
6. Aly, H. Y., Hamed, A. F., & Mohammed, N. A. (2018). Depression among the elderly population in Sohag governorate. *Saudi medical journal*, 39(2), 185. <https://doi.org/10.15537/smj.2018.2.21353>
7. Aly, W. W., Sweed, H. S., Mossad, N. A., & Tolba, M. F. (2020). Prevalence and risk factors of urinary incontinence in frail elderly females. *Journal of Aging Research*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/2425945>
8. Alyono, J. C. (2018). Vertigo and dizziness: understanding and managing fall risk. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 51(4), 725–740. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2018.03.003>
9. Alzheimer Europe (2019). *Dementia in Europe Yearbook 2019: Estimating the prevalence of dementia in Europe*. Alzheimer Europe.

¹⁹ Reference jsou uváděny dle citačního aparátu APA 7th

10. Aman, Y., Schmauck-Medina, T., Hansen, M., Morimoto, R. I., Simon, A. K., Bjedov, I., ... & Fang, E. F. (2021). Autophagy in healthy aging and disease. *Nature Aging*, *1*(8), 634–650. <https://doi.org/10.1038/s43587-021-00098-4>
11. Amanzio, M., Palermo, S., Zucca, M., Rosato, R., Rubino, E., Leotta, D., ... & Rainero, I. (2018). Neuropsychological correlates of instrumental activities of daily living in neurocognitive disorders: a possible role for executive dysfunction and mood changes. *International Psychogeriatrics*, *30*(12), 1871–1881. <https://doi.org/10.1017/S1041610218000455>
12. Amaral-Carvalho, V., & Caramelli, P. (2012). Normative data for healthy middle-aged and elderly performance on the Addenbrooke Cognitive Examination-Revised. *Cognitive and Behavioral Neurology*, *25*(2), 72–76. <https://doi.org/10.1097/WNN.0b013e318259594b>
13. Anishchenko, O. (2021). Education of elderly people as an educational trend of Third Millennium. *UNESCO Chair Journal" Lifelong Professional Education in the XXI Century"*, (4), 21–25. [https://doi.org/10.35387/ucj.2\(4\).2021.21-25](https://doi.org/10.35387/ucj.2(4).2021.21-25)
14. Arnoldová, A. (2016). *Sociální péče: učebnice pro obor sociální činnost*. Grada.
15. Auger, L. P., Fournier, B., Desgagnés-Cyr, C. É., Parisien, M., Nour, K., Fournier, M., ... & Bier, N. (2020). Leisure practice and its relations to cognitive vitality for seniors attending community organizations. *World Leisure Journal*, *62*(1), 18–34. <https://doi.org/10.1080/16078055.2019.1652208>
16. Azagba, S., & Sharaf, M. F. (2014). Physical inactivity among older Canadian adults. *Journal of Physical Activity and Health*, *11*(1), 99–108. <https://doi.org/10.1123/jpah.2011-0305>
17. Bachman, A. H., Lee, S. H., Sidtis, J. J., & Ardekani, B. A. (2014). Corpus callosum shape and size changes in early Alzheimer's disease: A longitudinal MRI study using the OASIS brain database. *Journal of Alzheimer's Disease*, *39*(1), 71–78.
18. Barbabella, F., Cela, E., Socci, M., Lucantoni, D., Zannella, M., & Principi, A. (2022). Active ageing in Italy: A systematic review of national and regional policies. *International journal of environmental research and public health*, *19*(1), 600. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010600>

19. Barnes, D. E., & Yaffe, K. (2011). The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *The Lancet Neurology*, 10(9), 819–828. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(11\)70072-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(11)70072-2)
20. Bartley, M. (2004). *Health inequality: an introduction to theories, concepts and methods*. Polity.
21. Bartolo, M., Zucchella, C., Tortola, P., Spicciato, F., Sandrini, G., & Pierelli, F. (2015). Clinical scales for measuring stroke rehabilitation promote functional recovery by supporting teamwork. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 52(2), 195–202.
22. Bartoš, A., Raisová, M., & Kopeček, M. (2011). Novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-CZ). *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 74(6), 681–684.
23. Bartzokis, G., Beckson, M., Lu, P. H., Nuechterlein, K. H., Edwards, N., & Mintz, J. (2001). Age-related changes in frontal and temporal lobe volumes in men: a magnetic resonance imaging study. *Archives of general psychiatry*, 58(5), 461–465. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.58.5.461>
24. Baztán Cortés, J. J., Rangel Selvera, O., & Gómez Pavón, J. (2015). Deterioro funcional, discapacidad y dependencia en el anciano. *Tratado de Medicina geriátrica*, 372–82.
25. Beer, L. E. (2017). The role of the music therapist in training caregivers of people who have advanced dementia. *Nordic Journal of Music Therapy*, 26(2), 185-199.
26. Beishon, L., Haunton, V., Subramaniam, H., Mukaetova-Ladinska, E. B., Panerai, R. B., Robinson, T., & Evley, R. (2021). Qualitative analysis of the Cognition and Flow (CoGFlowS) Study: An individualized approach to cognitive training for dementia is needed. *Journal of Alzheimer's Disease*, 83(1), 209–225.
27. Bejan, A., Gündogdu, R., Butz, K., Müller, N., Kunze, C., & König, P. (2018). Using multimedia information. R., & Torrington, J. (2007). Developing a technology 'wish-list' to enhance the quality of life of people with dementia. *Gerontechnology* 6(1), 2–19. <http://dx.doi.org/10.4017/gt.2007.06.01.002.00>
28. Bendová, P., & Zikl, P. (2011). *Dítě s mentálním postižením ve škole*. Grada.
29. Beneš, M. (2008). *Andragogika*. Grada.

30. Bennett, D. A., Arnold, S. E., Valenzuela, M. J., Brayne, C., & Schneider, J. A. (2014). Cognitive and social lifestyle: links with neuropathology and cognition in late life. *Acta neuropathologica*, 127(1), 137–150. <https://doi.org/10.1007/s00401-013-1226-2>
31. Bennett, J. A., Perrin, N. A., Hanson, G., Bennett, D., Gaynor, W., Flaherty-Robb, M. & Potempa, K. (2005). Healthy aging demonstration project: Nurse coaching for behavior change in older adults. *Research in Nursing & Health*, 28(3), 187–197. <https://doi.org/10.1002/nur.20077>
32. Bennett, S., Shand, S., & Liddle, J. (2011). Occupational therapy practice in Australia with people with dementia: a profile in need of change. *Australian Occupational Therapy Journal*, 58(3), 155–163.
33. Beránková, D., Krulová, P., Mračková, M., Eliášová, I., Košťálová, M., Janoušová, E., & Rektorová, I. (2015). Addenbrookský kognitivní test-orientační normy pro českou populaci. *Cesk Slov Neurol*, 78/111(3), 300–305.
34. Berdes, C., Zych, A., Dawson, G. (1992). *Geragocis: European Research in Gerontological Education and Educational Gerontology*. The Howorth PRes.
35. Bergen, G., Stevens, M. R., & Burns, E. R. (2016). Falls and fall injuries among adults aged ≥ 65 years—United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 65(37), 993–998.
36. Berggren, R., Nilsson, J., & Lövdén, M. (2018). Education does not affect cognitive decline in aging: A Bayesian assessment of the association between education and change in cognitive performance. *Frontiers in psychology*, 9, 1138. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01138>
37. Berková, M., & Berka, Z. (2018). Pády: významná příčina morbidity a mortality seniorů. *Vnitr Lek*, 64(11), 1076–83.
38. Berry, B. (2014). Minimizing confusion and disorientation: Cognitive support work in informal dementia caregiving. *Journal of aging studies*, 30, 121–130.
39. Bláhova, H., Bártová, A., Dostálová, V., & Holmerova, I. (2021). The needs of older patients in hospital care: a scoping review. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(8), 2113–2122. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01734-6>
40. Blahuš, P. (2000). Statistická významnost proti vědecké průkaznosti výsledků výzkumu. *Česká kinantropologie*, 4(2), 53–72.

41. Blazer, D. G., Yaffe, K., & Liverman, C. T. (2015). *Cognitive aging: Progress in understanding and opportunities for action*. The National Academies Press.
42. Boldy, D., Grenade, L., Lewin, G., Karol, E., Burton, E. (2011). Older people's decisions regarding "ageing in place": a Western Australian case study. *Australas J Ageing*, 30, 136–42. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2010.00469.x>
43. Borysiuk, Z., Pakosz, P., Konieczny, M., & Kręcisz, K. (2018). *Effect of the application of an innovative program on prevention of falls in seniors*. <https://doi.org/10.20944/preprints201810.0510.v1>
44. Boulanger, D., Albert, I., & Marsico, G. (2020). Gerontagogy toward intergenerationality: Dialogical learning between children and elders. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 54(2), 269–285. <https://doi.org/10.1007/s12124-020-09522-7>
45. Boyle, P. A., Cohen, R. A., Paul, R., Moser, D., & Gordon, N. (2002). Cognitive and motor impairments predict functional declines in patients with vascular dementia. *International journal of geriatric psychiatry*, 17(2), 164–169. <https://doi.org/10.1002/gps.539>
46. Brodaty, H., & Low, L. F. (2003). Aggression in the elderly. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64, 36–43. <https://www.psychiatrist.com/read-pdf/647/>
47. Burda, P., Šolcová, L. (2016). *Ošetřovatelská péče 2. díl*. Praha: Grada.
48. Burkhardt, H. (2013). Immobility and Pharmacotherapy. In: *Drug Therapy for the Elderly* (pp. 295–301). Springer.
49. Buschert, V., Bokde, A., & Hampel, H. (2020). Cognitive intervention in Alzheimer disease. *Nat Rev Neurol*, 6, 508–517. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2010.113>
50. Butler, A. C., Chapman, J. E., Forman, E. M., & Beck, A. T. (2006). The empirical status of cognitive-behavioral therapy: a review of meta-analyses. *Clinical psychology review*, 26(1), 17–31. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.07.003>
51. Carrion, C., Folkvord, F., Anastasiadou, D., & Aymerich, M. (2018). Cognitive therapy for dementia patients: a systematic review. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 46(1-2), 1–26. <https://doi.org/10.1159/000490851>
52. Callone, P. R., & Kudlacek, C. (2010). *The Alzheimer's Caregiving Puzzle: Putting Together the Pieces*. Demos Medical Publishing.

53. Centers for Disease Control and Prevention. (2003). Trends in aging – United States and worldwide. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 52(6), 101–104, 106.
54. Clare, L. (2017). Rehabilitation for people living with dementia: A practical framework of positive support. *PLoS medicine*, 14(3), e1002245. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002245>
55. Clare, L., Bayer, A., Burns, A., Corbett, A., Jones, R., Knapp, M., ... & Whitaker, R. (2013). Goal-oriented cognitive rehabilitation in early-stage dementia: study protocol for a multi-centre single-blind randomised controlled trial (GREAT). *Trials*, 14(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-14-152>
56. Clare, L., Kudlicka, A., Oyebode, J. R., Jones, R. W., Bayer, A., Leroi, I., ... & Woods, B. (2019). Individual goal-oriented cognitive rehabilitation to improve everyday functioning for people with early-stage dementia: A multicentre randomised controlled trial (the GREAT trial). *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 34(5), 709–721.
57. Clare, L., Linden, D. E., Woods, R. T., Whitaker, R., Evans, S. J., Parkinson, C. H., ... & Rugg, M. D. (2010). Goal-oriented cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer disease: a single-blind randomized controlled trial of clinical efficacy. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(10), 928–939. <http://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181d5792a>
58. Corcos, J., Beaulieu, S., Donovan, J., Naughton, M., & Gotoh, M. (2002). Quality of life assessment in men and women with urinary incontinence. *The Journal of urology*, 168(3), 896–905. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)64540-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)64540-5)
59. Cosco, T. D., Prina, A. M., Perales, J., Stephan, B. C., & Brayne, C. (2014). Operational definitions of successful aging: a systematic review. *International psychogeriatrics*, 26(3), 373–381. <https://doi.org/10.1017/S1041610213002287>
60. Cotelli, M., Manenti, R., Brambilla, M., Gobbi, E., Ferrari, C., Binetti, G., & Cappa, S. F. (2019). Cognitive telerehabilitation in mild cognitive impairment, Alzheimer’s disease and frontotemporal dementia: a systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 25(2), 67–79. <https://doi.org/10.1177/1357633x17740390>
61. Cséfalvay, Z., & Lechta, V. (2013). *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Portál.

62. Cummings, J., Lee, G., Ritter, A., Sabbagh, M., & Zhong, K. (2019). Alzheimer's disease drug development pipeline: 2019. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 5, 272–293. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2019.05.008>
63. Cummings, L. (2020). *Language in Dementia*. Cambridge university press.
64. Cutchin, M. P. (2003). The process of mediated aging-in-place: A theoretically and empirically based model. *Social Science and Medicine*, 57(6), 1077–1090. doi:[10.1016/s0277-9536\(02\)00486-0](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(02)00486-0).
65. Čepelka, O. (2019). Satisfakční a stimulační efekty organizovaného vzdělávání seniorů. *Lifelong Learning–celoživotní vzdělávání*, 9(3), 23–42. <https://doi.org/10.11118/lifele20190903023>
66. Čermák, Z. (2017). *Uplatnění speciálních pedagogů v rezidenčních zařízeních sociálních a zdravot, ích služeb pro seniory* (Rigorozní práce). <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/2171>
67. Černá, M., Strnadová I., Šiška, J., Titzl, B., & Kainová, T. (2015). *Česká psychopedie: speciální pedagogika osob s mentálním postižením*. Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum.
68. Česká alzheimerovská společnost. (2020, January 14). *Prevalence demence v Evropě*. <http://www.alzheimer.cz/clanky/alzheimerova-choroba-ve-svete/prevalence-demence-v-evrope/>
69. Český statistický úřad (2022). *Demografické charakteristiky seniorů*. <https://www.czso.cz/csu/czso/seniori-v-cr-v-datech-2021>
70. Český statistický úřad. (2021, February 10). Senioři v ČR v letech 2020. ČSÚ. <https://www.czso.cz/documents/10180/120583272/31003420.pdf/5272aa65-7abc-4262-94a4-fb91e60600e3?version=1.3>
71. Dai, Y., Zhang, C. Y., Zhang, B. Q., Li, Z., Jiang, C., & Huang, H. L. (2016). Social support and the self-rated health of older people: A comparative study in Tainan Taiwan and Fuzhou Fujian province. *Medicine*, 95(24). <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003881>
72. de la Cruz, M., Fan, J., Yennu, S., Tanco, K., Shin, S., Wu, J., ... & Bruera, E. (2015). The frequency of missed delirium in patients referred to palliative care in a comprehensive cancer center. *Supportive Care in Cancer*, 23(8), 2427–2433.

73. De Vriendt, P., Mets, T., Petrovic, M. and Gorus, E. (2015). Discriminative power of the advanced activities of daily living (a-ADL) tool in the diagnosis of mild cognitive impairment in an older population. *International Psychogeriatrics*, 27, 1419–1427. <https://doi.org/10.1017/S1041610215000563>
74. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
75. DeLuca J., Chiaravalloty D., Weber E. (2020). *Cognitive Rehabilitation and Neuroimaging: Examining the Evidence from Brain to Behavior*. Springer Nature.
76. Depp, C. A., & Jeste, D. V. (2006). Definitions and predictors of successful aging: a comprehensive review of larger quantitative studies. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(1), 6–20. <https://doi.org/10.1097/01.JGP.0000192501.03069.bc>
77. Desai, M. H., & McKinnon, B. J. (2020). Balance and dizziness disorders in the elderly: A review. *Current Otorhinolaryngology Reports*, 8(2), 198–207. <https://doi.org/10.1007/s40136-020-00281-y>
78. Disman, M. (2000). *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. Karolinum.
79. Dodig, S., Čepelak, I., & Pavić, I. (2019). *Hallmarks of senescence and aging*. *Biochemia Medica*, 29(3). <https://doi.org/10.11613/bm.2019.030501>
80. Dubois, B., Hampel, H., Feldman, H. H., et al. (2016). Preclinical Alzheimer's disease: definition, natural history, and diagnostic criteria. *Alzheimers Dement*, 12(3), 292–323. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2016.02.002>
81. Dudová, R. (2015). *Postarat se ve stáří: rodina a zajištění péče o seniory*. Sociologické nakladatelství (SLON) v koedici se Sociologickým ústavem AV ČR.
82. Duncan, E. A. (2011). *Skills for practice in occupational therapy*. Elsevier Health Sciences.
83. Dunn, O. J. (1964). Multiple comparisons using rank sums. *Technometrics*, 6(3), 241–252. <https://doi.org/10.1080/00401706.1964.10490181>
84. Dušek et al. (2010). *Diagnostika a terapie duševních poruch*. Grada.
85. Dvořáčková, D. (2012). *Kvalita života seniorů: v domovech pro seniory*. Grada.
86. Dvořák, P., Herzmann, J., & Tomek, I. (1980). O srovnávacím metodologickém experimentu. *Sociologický Časopis/Czech Sociological Review*, 456–461.

87. Džambasov, P., et al. (2017). *Screening podmínek pracovní, léčebné, sociální a pedagogické rehabilitace v ČR*. VÚPSV.
88. Edition, F. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. *Am Psychiatric Assoc*, 21(21), 591–643.
89. Ehn, M., Johansson, A.-C., & Revenäs, Å. (2019). Technology-Based Motivation Support for Seniors' Physical Activity—A Qualitative Study on Seniors' and Health Care Professionals' Views. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13), 2418. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132418>
90. El Haj, M., Roche, J., Jardri, R., Kapogiannis, D., Gallouj, K., & Antoine, P. (2017). Clinical and neurocognitive aspects of hallucinations in Alzheimer's disease. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 83, 713–720. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.02.021>
91. Erikson, E. H., & Erikson, J., M. (1999). *Životní cyklus rozšířený a dokončený: doplněné vydání o devátém stupni vývoje od Joan M. Eriksonové*. Nakladatelství Lidové noviny.
92. Estebarsari, F., Dastoorpoor, M., Khalifehkandi, Z. R., Nouri, A., Mostafaei, D., Hosseini, M., ... & Aghababaeian, H. (2020). The concept of successful aging: a review article. *Current aging science*, 13(1), 4–10. <https://doi.org/10.2174/1874609812666191023130117>
93. Escobar, K. A., Cole, N. H., Mermier, C. M., & VanDusseldorp, T. A. (2019). Autophagy and aging: Maintaining the proteome through exercise and caloric restriction. *Aging Cell*, 18(1), Article e12876. <https://doi.org/10.1111/accel.12876>
94. Eurostat. (2021, May 19): *Life expectancy at birth by sex*. European Commission. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tps00208>
95. Eurostat. (2015). Past and future population ageing trends in the EU. *Statistics Explained*. <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/>
96. Falanga, R., Cebulla, A., Principi, A., & Socci, M. (2021). The participation of senior citizens in policy-making: patterning initiatives in Europe. *International journal of environmental research and public health*, 18(1), 34. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010034>

97. Fang, E. F., Xie, C., Schenkel, J. A., Wu, C., Long, Q., Cui, H., ... & Woo, J. (2020). A research agenda for ageing in China in the 21st century: focusing on basic and translational research, long-term care, policy and social networks. *Ageing Research Reviews*, 64, 101174. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101174>
98. Fischer, S. (2014). *Speciální pedagogika: edukace a rozvoj osob se specifickými potřebami v oblasti somatické, psychické a sociální: učebnice pro studenty učitelství*. Triton.
99. Fiske, A., Wetherell, J. L., & Gatz, M. (2009). Depression in older adults. *Annual review of clinical psychology*, 5, 363. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.032408.153621>
100. Foster, L., & Walker, A. (2015). Active and successful aging: A European policy perspective. *The gerontologist*, 55(1), 83–90. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu028>
101. Franiok, P., & Kovářová. (2011). *Současné trendy ve speciální pedagogice: Current trends in special education*. Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta.
102. Friebe, J., & Schmidt-Hertha, B. (2013). Activities and barriers to education for elderly people. *Journal of Contemporary Educational Studies/Sodobna Pedagogika*, 64(1).
103. Gagnon, M. P., Légaré, F., Labrecque, M., Frémont, P., Pluye, P., Gagnon, J., ... & Gravel, K. (2009). Interventions for promoting information and communication technologies adoption in healthcare professionals. *Cochrane database of systematic reviews*, (1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006093.pub2>
104. Gardener, S. L., & Rainey-Smith, S. R. (2018). The role of nutrition in cognitive function and brain ageing in the elderly. *Current nutrition reports*, 7(3), 139–149. <https://doi.org/10.1007/s13668-018-0229-y>
105. Gavora, J. (2002). *Tilting the Playing Field: Schools, Sports, Sex and Title IX*. Encounter Books.
106. Gibbor, L., Yates, L., Volkmer, A., & Spector, A. (2021). Cognitive stimulation therapy (CST) for dementia: a systematic review of qualitative research. *Aging & Mental Health*, 25(6), 980–990. <https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1746741>

107. Gibson, W., Johnson, T., Kirschner-Hermanns, R., Kuchel, G., Markland, A., Orme, S., ... & Wagg, A. (2021). Incontinence in frail elderly persons: Report of the 6th International Consultation on Incontinence. *Neurourology and Urodynamics*, 40(1), 38–54. <https://doi.org/10.1002/nau.24549>
108. Glynn, L. G., Valderas, J. M., Healy, P., Burke, E., Newell, J., Gillespie, P., et al. (2011). The prevalence of multimorbidity in primary care and its effect on health care utilization and cost. *Fam Pract.*, 28, 516–23. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmr013>
109. Gopinath, B., Kifley, A., Flood, V. M. et al. (2018). Physical Activity as a Determinant of Successful Aging over Ten Years. *Sci Rep*, 8, 10522. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-28526-3>
110. Gupta, A., Prakash, N. B., & Sannyasi, G. (2021). Rehabilitation in dementia. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(5_suppl), S37–S47. <https://doi.org/10.1177/02537176211033316>
111. Halligan, P., & Wade, D. (2005). *Důkazy o účinnosti kognitivní rehabilitace*. Oxford University Press.
112. Hamdy, M. S., & Yusuf, M. M. (2018). Review on public long-term care services for older people in Malaysia. *Malaysian Journal of Science Health & Technology*, 2. <https://doi.org/10.33102/mjosht.v2i.49>
113. Hampel, H., Padberg, F., Miller, H. J. (2003). *Alzheimer Demenz*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
114. Hanák, P. et al. (2015). *Metodika práce asistenta pedagoga při aplikaci podpůrných opatření u žáků s mentálním postižením nebo oslabením kognitivního výkonu*. UP v Olomouci.
115. Harvey, P. D., McGurk, S. R., Mahncke, H., & Wykes, T. (2018). Controversies in computerized cognitive training. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 3(11), 907–915. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2018.06.008v>
116. Hátlová, B. (2010). *Psychologie seniorského věku*. Univerzita J. E. Purkyně.
117. Haufe, M., Peek, S. T. M., & Luijckx, K. G. (2019). Matching gerontechnologies to independent-living seniors' individual needs: development of the GTM tool. *BMC Health Serv Res* 19, 26. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3848-5>

118. Hawley, K. S., & Cherry, K. E. (2004). Spaced-retrieval effects on name-face recognition in older adults with probable Alzheimer's disease. *Behavior Modification*, 28(2), 276–296. <https://doi.org/10.1177/0145445503259283>
119. Heather, E. W., Duan-Porter, W., Schmader, E. K., Morey, M. C., Cohen, H. J., Colón-Emeric, C. S. (2016). Physical Resilience in Older Adults: Systematic Review and Development of an Emerging Construct, *The Journals of Gerontology: Series A*, 71(4), 489–495. <https://doi.org/10.1093/gerona/glv202>
120. Hejzlar, M. P. (2009). Sociální rehabilitace duševně nemocných v současných podmínkách. In P. Hejzlar (Eds.), *Na cestě ke komunitní psychiatrii... sborník k 15 letům občanského sdružení Péče o duševní zdraví* (pp. 120–130). Theo.
121. Hendl J. (2015). *Přehled Statistických Metod: Analýza a Metaanalýza Dat*. Portál.
122. Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Portál.
123. Hendl, J. (2012). *Přehled statistických metod*. Praha: Portál.
124. Herro, A. (2017). The human rights of older persons: The politics and substance of the UN Open-Ended Working Group on Ageing. *Australian Journal of Human Rights*, 23(1), 90–108. <https://doi.org/10.1080/1323238X.2017.1314806>
125. Hill, D., Backman L., & Neely, A. (2000). *Cognitive rehabilitation in Old age*. Oxford University press.
126. Holland, P. W. (1986). Statistics and causal inference. *Journal of the American statistical Association*, 81(396), 945–960. <http://doi.org/10.1080/01621459.1986.10478354>
127. Höschl, C., Libiger, J., & Švestka, J. (2004). *Psychiatrie*. Tigris.
128. Holmerová, I. (2018). Neuropsychiatrické symptomy demence a jejich management. *Geriatric a gerontologie*, 7(3), 110–112.
129. Holmerová, I., et al. (2011). *Deprese u pacientů s demencí. Psychiatrie pro praxi*, 12(2), 62–64.
130. Holmerová, I., Jarolímová, E., & Suchá, J. (2009). *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. Česká alzheimerovská společnost.
131. Holmerová, I., Jurašková, B., Zikmundová, K. (2007). *Vybrané kapitoly z gerontologie*. EV public relations.
132. Holmerová, I., Vaňková, H., Dragomirecká, E., Janečková, P. H., & Veleta, M. P. (2006). Depresivní syndrom u seniorů, významný a dosud nedoceněný problém. *Psychiatr. praxi*, 4, 182-184.

133. Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspectives on psychological science*, 10(2), 227–237. <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
134. Hoogendijk, E. O., Afilalo, J., Ensrud, K. E., Kowal, P., Onder, G., & Fried, L. P. (2019). Frailty: implications for clinical practice and public health. *The Lancet*, 394(10206), 1365–1375. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31786-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31786-6)
135. Hopkinson, M. D., Reavell, J., Lane, D. A., & Mallikarjun, P. (2019). Cognitive behavioral therapy for depression, anxiety, and stress in caregivers of dementia patients: A systematic review and meta-analysis. *The Gerontologist*, 59(4), e343–e362. <https://doi.org/10.1093/geront/gnx217>
136. Hort, J., & Rusina, R. (2007). *Paměť a její poruchy: paměť z hlediska neurovědního a klinického*. Maxdorf.
137. Hosák, L., Hrdlička, M. et al. (2019). *Psychiatry and pedopsychiatry*. Karolinum Press.
138. Hronovská, L. (2012). Závratě, instabilita a pády ve stáří. *Interní Med.*, 14(12), 470–472.
139. Hrozenková, M., & Dvořáčková, D. (2013). *Sociální péče o seniory*. Grada.
140. Hshieh, T. T., Inouye, S. K., & Oh, E. S. (2020). Delirium in the elderly. *Clinics in geriatric medicine*, 36(2), 183–199. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.11.001>
141. Huang, L. K., Chao, S. P., & Hu, C. J. Clinical trials of new drugs for Alzheimer disease. *J Biomed Sci*, 27(18). <https://doi.org/10.1186/s12929-019-0609-7>
142. Hudáková, A., & Majerníková, L. (2013). *Kvalita života seniorů v kontextu ošetrovatelství*. Grada.
143. Hummelová-Fanfrdlová, Z., Rektorová, I., Sheardoaá, K., Bartoš, A., Línek, V., Ressler, P., Zapletalová, J., Vyhnálek, M., & Hort, J. (2009). Česká Adaptace Addenbrookského Kognitivního Testu. *Československá psychologie*, 376–388.
- Chen, J., Duan, Y., Li, H., Lu, L., Liu, J., & Tang, C. (2019). Different durations of cognitive stimulation therapy for Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1243. <https://doi.org/10.2147/CIA.S210062>

144. Cheung, J. T., Yu, R., Wu, Z., Wong, S., & Woo, J. (2018). Geriatric syndromes, multimorbidity, and disability overlap and increase healthcare use among older Chinese. *BMC geriatrics*, *18*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0840-1>
145. Chmelařová, D., Ambler Z., Dostal, M., Vobořilová, V. (2014). Rehabilitace kognitivních funkcí u pacientů s roztroušenou sklerózou. *Cesk Slov Neurol N*, *77/110*(6), 677–683.
146. Choi, J., & Twamley, E. W. (2013). Cognitive rehabilitation therapies for Alzheimer’s disease: a review of methods to improve treatment engagement and self-efficacy. *Neuropsychology review*, *23*(1), 48–62. <https://doi.org/10.1007/s11065-013-9227-4>
147. Chráska, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Grada.
148. Ilinca, S., Leichsenring, K., & Rodrigues, R. (2015). *From care in homes to care at home: European experiences with (de)institutionalisation in long-term care. Policy Brief 12/2015*. European Centre.
149. Inouye, S. K., Studenski, S., Tinetti, M. E., Kuchel, G. A. (2007). Geriatric syndromes: clinical, research and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc.*, *55*(5), 780–91.
150. Inouye, S. K., Westendorp, R. G., & Saczynski, J. S. (2014). *Delirium in elderly people. The Lancet*, *383*(9920), 911–922. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60688-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1)
151. van der Irazoki, E., Contreras-Somoza, L. M., Toribio-Guzmán, J. M., Jenaro-Río, C., Van der Roest, H., & Franco-Martín, M. A. (2020). Technologies for cognitive training and cognitive rehabilitation for people with mild cognitive impairment and dementia. A systematic review. *Frontiers in psychology*, *11*, 648. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00648>
152. Isaacowitz, D. M., Freund, A. M., Mayr, U., Rothermund, K., & Tobler, P. N. (2021). Age-Related Changes in the Role of Social Motivation: Implications for Healthy Aging. *Journals of Gerontology Series B-Psychological Sciences and Social Sciences*, *76*, S115-S124. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbab032>

153. Ismail, Z., Creese, B., Aarsland, D., Kales, H. C., Lyketsos, C. G., Sweet, R. A., & Ballard, C. (2022). Psychosis in Alzheimer disease—Mechanisms, genetics and therapeutic opportunities. *Nature Reviews Neurology*, 18(3), 131–144. <https://doi.org/10.1038/s41582-021-00597-3>
154. Iwasaki, S., & Yamasoba, T. (2015). Dizziness and imbalance in the elderly: age-related decline in the vestibular system. *Aging and disease*, 6(1), 38. <https://doi.org/10.14336/AD.2014.0128>.
155. Jacobs, J. M., Hammerman-Rozenberg, A., & Stessman, J. (2018). Frequency of Leaving the House and Mortality from Age 70 to 95. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(1), 106–112. <https://doi.org/10.1111/jgs.15148>
156. Jain, S., Sprengel, M., Berry, K., Ives, J., & Jonas, W. (2014). The tapestry of resilience: an emerging picture. *Interface Focus*, 4(5), 20140057. <https://doi.org/10.1098/rsfs.2014.0057>
157. Janiš, K., & Skopalová, J. (2016). *Volný čas seniorů*. Grada.
158. Jankovsky, J. (2001). *Ucelená rehabilitace dětí s tělesným a kombinovaným postižením, somatopedická a psychologická hlediska*. TRITON.
159. Jankovský, J. (2006). *Ucelená rehabilitace dětí s tělesným a kombinovaným postižením: somatopedická a psychologická hlediska*. Triton.
160. Jankovský, J., & Pfeiffer, J., & Švestková, O. (2005). *Vybrané kapitoly z uceleného systému rehabilitace*. Jihočeská univerzita.
161. Janoutová, J., Ambroz, P., Kovalová, M., Machaczka, O., Němček, K., Zatloukalová, A., ... & Janout, V. (2018). Epidemiologie mírné kognitivní poruchy. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 81(3). <http://dx.doi.org/10.14735/amcsnn2018284>
162. Jelínková, J., Krivošíková, M., Šajtarová, L. (2009). *Ergoterapie*. Portál.
163. Jesenský, J. (2000). *Andragogika a gerontagogika handicapovaných*. Karolinum, 2000.
164. Jiráček, R. (1999). *Demence*. Maxdorf.
165. Jiráček, R. (2008). Diagnostika a terapie Alzheimerovy choroby. *Neurologie pro praxi*, 9(4), 240–244.
166. Jiráček, R. et al. (2009). *Demence a jiné poruchy paměti*. Grada.
167. Jiráček, R. et al. (2013). *Gerontopsychiatrie*. Galén.

168. Jirák, R., & Koukolík, F. (2004). *Demence: Neurobiologie, klinický obraz, terapie*. Galén.
169. Juřeníková, P. (2010). *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Grada.
170. Kalvach, Z. (2008). *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Grada.
171. Kalvach, Z., Čeledová, L., Holmerová, I., Jirák, R., Zavázalová, H., Wija P., et al. (2011). *Křehký pacient a primární péče*. Grada.
172. Kalvach, Z., Zadák, Z., Jirák, R., Zavázalová, H., Sucharda, P. et al. (2004). *Geriatric a gerontologie*. Grada.
173. Kanasi, E., Ayilavarapu, S., & Jones, J. (2016). *The aging population: demographics and the biology of aging*. *Periodontology 2000*, 72(1), 13–18. <https://doi.org/10.1111/prd.12126>
174. Kannus, P., Khan, K. M., & Lord, S. R. (2006). Preventing falls among elderly people in the hospital environment. *Medical Journal of Australia*, 184(8), 372–373.
175. Kasper, E., Thöne-Otto, A., Bürger, K., Schröder, S. G., Hoffmann, W., Schneider, W., & Teipel, S. (2016). Kognitive Rehabilitation bei Alzheimer-Krankheit im Frühstadium. *Der Nervenarzt*, 87(7), 708–718. <https://doi.org/10.1007/s00115-015-4426-2>
176. Kawahara, M., Tanaka, K. I., & Kato-Negishi, M. (2021). Neurotoxicity of aluminum and its link to neurodegenerative diseases. *Metallomics Research*, 1(1), rev-47.
177. Kazdin, E. A. (2011). *Single-case Research Designs: Methods for Clinical and Applied Settings*. Oxford University Press.
178. Kejklíčková, I. (2011). *Logopedie v ošetrovatelské praxi*. Grada.
179. Kisvetrová, H., Školoudík, D., Herzig, R., Vališ, M., Jurašková, B., Tomanová, J., ... & Yamada, Y. (2020). Vliv demence na trajektorie kvality života seniorů. *Cesk Slov Neurol*, (2020), 83. <https://doi.org/10.14735/amcsnn2020298>
180. Klevetová, D., & Dlabalová, D. (2008). *Motivační prvky při práci se seniory*. Grada.
181. Klevetová, D. (2017). *Motivační prvky při práci se seniory*. 2., přepracované vydání. Grada.
182. Klímová et al. (2013). *Téoria a prax v starostlivosti o chorého s Alzheimrovou chorobou*. Prešovská univerzita, Fakulta zdravotníckých odborov.

183. Klucká, J., & Volfová, P. (2016). *Kognitivní trénink v praxi. 2., rozšířené vydání*. Grada.
184. Klucká, J., Volfová, P. (2009). *Kognitivní trénink v praxi*. Grada.
185. Knopman, D. S., Amieva, H., Petersen, R. C., Chételat, G., Holtzman, D. M., Hyman, B. T., ... Jones, D. T. (2021). Alzheimer disease. *Nat Rev Dis Primers*, 7(33). <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00269-y>
186. Kok, L., Berden, C., & Sadiraj, K. (2015). Costs and benefits of home care for the elderly versus residential care: a comparison using propensity scores. *The European journal of health economics*, 16(2), 119–131. <https://doi.org/10.1007/s10198-013-0557-1>
187. Kolář, Z. (2012). *Výkladový slovník z pedagogiky: 583 vybraných hesel*. Grada.
188. Kosmidis, M. H., Vlachos, G. S., Anastasiou, C. A., Yannakoulia, M., Dardiotis, E., Hadjigeorgiou, G., ... & Scarmeas, N. (2018). Dementia prevalence in greece. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 32(3), 232–239. <https://doi.org/10.1097/WAD.0000000000000249>
189. Kourtesis, P., Margioti, E., Demenega, C., Christidi, F., & Abrahams, S. (2020). Addenbrooke Cognitive Examination-III and detection of Alzheimer's disease: a comparison of ACE-III, M-ACE and ECAS in a Greek Alzheimer's disease population. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 26(8), 825–834. <https://doi.org/10.1017/S1355617720000314>
190. Kozáková, Z., & Müller, O. (2006). *Aktivizační přístupy k osobám seniorského věku*. Univerzita Palackého v Olomouci.
191. Krátká, A. (2016). *Základy pedagogiky a edukace v ošetrovatelství*. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
192. Krejčířová, O., Vymazalová, E., & Hublar, J. (2011). *Teorie a praxe speciálněpedagogické andragogiky*. Univerzita Palackého v Olomouci.
193. Krivošíková, M. (2011). *Úvod do ergoterapie*. Grada.
194. Kroll, T., & Naue, U. (2011). The state and context of evidence production and knowledge translation in the rehabilitation of people with Alzheimer's disease. *Dementia*, 10(1), 19–34. <https://doi.org/10.1177/1471301210392973>
195. Krombholz, M. R., & Drástová, M. H. (2010). *Závislosti a stáří*. *Psychiatr. prax*, 11(5-6), 161–164.

196. Kubalčíková, K., & Havlíková, J. (2016). Current developments in social care services for older adults in the Czech Republic: Trends towards deinstitutionalization and marketization. *Journal of Social Service Research*, 42(2), 180–198. <https://doi.org/10.1080/01488376.2015.1129014>
197. Kudlicka, A., Martyr, A., Bahar-Fuchs, A., Woods, B., & Clare, L. (2019). Cognitive rehabilitation for people with mild to moderate dementia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(8). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013388>
198. Kumar, P., Tiwari, S. C., Goel, A., Sreenivas, V., Kumar, N., Tripathi, R. K., ... & Dey, A. B. (2014). Novel occupational therapy interventions may improve quality of life in older adults with dementia. *International archives of medicine*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/1755-7682-7-26>
199. Lampinen, P., Heikkinen, R. L., Kauppinen, M., & Heikkinen, E. (2006). Activity as a predictor of mental well-being among older adults. *Aging and mental health*, 10(5), 454–466. <https://doi.org/10.1080/13607860600640962>
200. Langer, J. (2006). *Základy speciální pedagogiky*. Univerzita Palackého v Olomouci.
201. Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Grada.
202. Laura E. B. (2017). The role of the music therapist in training caregivers of people who have advanced dementia. *Nordic Journal of Music Therapy*, 26(2), 185–199. <https://doi.org/10.1080/08098131.2016.1186109>
203. Lawhorne, L. W., Ouslander, J. G., Parmelee, P. A., Resnick, B., & Calabrese, B. (2008). Urinary incontinence: a neglected geriatric syndrome in nursing facilities. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9(1), 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2007.08.003>
204. Lázaro, M., González, A., Latorre, G., Fernández, C., & Ribera, J. M. (2011). Postural stability in the elderly: Fallers versus non-fallers. *European Geriatric Medicine*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2010.11.007>
205. Lazarová, B., Pol, M., Hloušková, L., Novotný, P., & Sedláček, M. (2012). Organizační učení v odborných diskurzích. *Pedagogická orientace*, 22(2), 145–161. <https://doi.org/10.5817/PedOr2012-2-145>

206. Lee, J. Y., Lyoo, I. K., Kim, S. U., Jang, H. S., Lee, D. W., Jeon, H. J., ... & Cho, M. J. (2005). Intellect declines in healthy elderly subjects and cerebellum. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 59(1), 45–51. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2005.01330.x>
207. Lechta, V. (Ed.). (2016). *Inkluzivní pedagogika*. Portál.
208. Lechta, V. et al. (2011). *Terapie narušené komunikační schopnosti*. Portál.
209. Lechta, V., ed. (2010). *Základy inkluzivní pedagogiky: dítě s postižením, narušením a ohrožením ve škole*. Portál.
210. Lesthaeghe, R. (2014). The second demographic transition: A concise overview of its development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(51), 18112–18115. <https://doi.org/10.1073/pnas.1420441111>
211. Lethin, Connie, et al. (2016). Family caregivers experiences of formal care when caring for persons with dementia through the process of the disease. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 30(3), 526–534. <https://doi.org/10.1111/scs.12275>
212. Lette, M., Stoop, A., Gadsby, E., Ambugo, E. A., Mateu, N. C., Reynolds, J., ... & De Bruin, S. R. (2020). Supporting older people to live safely at home—findings from thirteen case studies on integrated care across Europe. *International Journal of Integrated Care*, 20(4). <https://doi.org/10.5334/ijic.5423>
213. Li, C. L., Chiu, Y. C., Chang, H. Y., Hsu, K. H., Bai, Y. B., & Wang, H. H. (2013). Association of geriatric conditions and cardiovascular diseases with disability in older adults with diabetes: findings from a nationally representative survey. *Geriatrics & Gerontology International*, 13(3), 563–570. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00935.x>
214. Lim, J. C., Bessey, L. J., Joshi, P., & Boyle, L. L. (2018). Intellectual Disability in the Elderly. In *Psychiatric Disorders Late in Life* (pp. 253–262). Springer.
215. Linacre, J. M., Heinemann, A. W., Wright, B. D., Granger, C. V., & Hamilton, B. B. (1994). The structure and stability of the Functional Independence Measure. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 75(2), 127–132. [https://doi.org/10.1016/0003-9993\(94\)90384-0](https://doi.org/10.1016/0003-9993(94)90384-0)

216. Lindberg, B., Nilsson, C., Zotterman, D., Söderberg, S., & Skär, L. (2013). Using information and communication technology in home care for communication between patients, family members, and healthcare professionals: a systematic review. *International journal of telemedicine and applications*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/461829>
217. Liu, I. T., Lee, W. J., Lin, S. Y., Chang, S. T., Kao, C. L., & Cheng, Y. Y. (2020). Therapeutic effects of exercise training on elderly patients with dementia: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(5), 762–769. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.01.012>
218. Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., ... & Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)
219. Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., ... & Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care (10113), 2673–2734.
220. Lucero, R. J., Fehlberg, E. A., Patel, A. G., Bjarnardottir, R. I., Williams, R., Lee, K., ... & Mittelman, M. (2019). The effects of information and communication technologies on informal caregivers of persons living with dementia: a systematic review. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 5, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2018.11.003>
221. Ludíková, L., Vitásková, K., et al. (2006). *Základy speciální pedagogiky*. Univerzita Palackého v Olomouci.
222. Magnuson, A., Sattar, S., Nightingale, G., Saracino, R., Skonecki, E., & Trevino, K. M. (2019). A practical guide to geriatric syndromes in older adults with cancer: a focus on falls, cognition, polypharmacy, and depression. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*, 39, e96–e109.
223. Mahoney, F. I. & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: the Barthel index. *Maryland state medical journal*, 14(2), 61–65.
224. Maki, Y., Sakurai, T., Okochi, J., Yamaguchi, H., & Toba, K. (2018). Rehabilitation to live better with dementia. *Geriatrics & gerontology international*, 18(11), 1529–1536. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002245>

225. Malíková, E. (2020). *Péče o seniory v pobytových zařízeních sociálních služeb. 2.*, aktualizované a doplněné vydání. Grada.
226. Malíková, E. (2011). *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Grada.
227. Mariňanský, C. I., & Jauregui, J. R. (2021). Immobility Syndrome. In C.G. Musso, J. R. Jauregui, J. F. Macías-Núñez, & A. Covic (Eds.), *Frailty and Kidney Disease* (pp. 37–45). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53529-2_4
228. Markova, H., Andel, R., Stepankova, H. et al. (2017). Subjective Cognitive complaints in cognitively healthy older adults and their relationship to cognitive performance and depressive symptoms. *J Alzheimers Dis*, 59(3), 871–881. <https://doi.org/10.3233/JAD-160970>
229. Martyr, A., & Clare L. (2012). Executive function and activities of daily living in Alzheimer's disease: a correlational meta-analysis. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 33(2–3), 189–203. <https://doi.org/10.1159/000338233>
230. Matias-Guiu, J. A., de Bobadilla, R. F., Escudero, G., Pérez-Pérez, J., Cortés, A., Morenas-Rodríguez, E., ... & Matías-Guiu, J. (2015). Validación de la versión española del test Addenbrooke's Cognitive Examination III para el diagnóstico de demencia. *Neurologia*, 30(9), 545–551. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.05.004>
231. Mátl, O. et al. (2016). *Zpráva o stavu demence*. Česká alzheimerovská společnost.
232. Matsumae, M., Kikinis, R., Mórocz, I. A., Lorenzo, A. V., Sándor, T., Albert, M. S., ... & Jolesz, F. A. (1996). Age-related changes in intracranial compartment volumes in normal adults assessed by magnetic resonance imaging. *Journal of neurosurgery*, 84(6), 982–991. <https://doi.org/10.3171/jns.1996.84.6.0982>
233. Matušková, V., et al. (2020). Neuropsychiatrické symptomy jako časná manifestace Alzheimerovy nemoci. *Česká a slovenská neurologie*, 83(1), 64–72.
234. McCall, W. V., & Kintziger, K. W. (2013). Late life depression: a global problem with few resources. *Psychiatric Clinics*, 36(4), 475–481. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2013.07.001>
235. McCutcheon, S. T., Han, D., Troncoso, J., Koliatsos, V. E., Albert, M., Lyketsos, C. G., & Leoutsakos, J. M. S. (2016). Clinicopathological correlates of depression in early Alzheimer's disease in the NACC. *International journal of geriatric psychiatry*, 31(12), 1301–1311. <https://doi.org/10.1002/gps.4435>

236. McGrath, M., & O'Callaghan, C. (2014). Occupational therapy and dementia care: A survey of practice in the Republic of Ireland. *Australian Occupational Therapy Journal*, 61(2), 92–101. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12081>
237. McKeith, I. G., Boeve, B.F., Dickson, D. W. et al. (2017). Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: fourth consensus report of the DLB Consortium. *Neurology*, 89(1), 88–100. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000004058>
238. McKhann, G. M. et al. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging and the Alzheimer's Association workgroup. *Alzheimers Dement.*, 7, 263–269.
239. McMunn, A., Breeze, E., Goodman, A., Nazroo, J., & Oldfield, Z. (2006). Social determinants of health in older age. In M. Marmot, R. G. Wilkinson (Eds.), *Social Determinants of Health* (pp. 267–296). Oxford University Press.
240. Mehra, A., Grover, S., Chakrabarti, S., & Avasthi, A. (2017). Symptom profile of depression in elderly: Is assessment with geriatric depression rating scale enough?. *Journal of Geriatric Mental Health*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.4103/2348-9995.208605>
241. Middleton, L. E., Mitnitski, A., Fallah, N., Kirkland, S. A., & Rockwood, K. (2008). Changes in cognition and mortality in relation to exercise in late life: A population based study. *PLoS ONE*, 3, e3124. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003124>
242. Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R., & Hodges, J. R. (2006). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences*, 21(11), 1078–1085. <https://doi.org/10.1002/gps.1610>
243. Mlýnková, J. (2011). *Péče o staré občany: učebnice pro obor sociální činnost*. Grada.
244. Moholt, J. M., Friberg, O., Blix, B. H., & Henriksen, N. (2020). Factors affecting the use of home-based services and out-of-home respite care services: A survey of family caregivers for older persons with dementia in Northern Norway. *Dementia*, 19(5), 1712–1731. <https://doi.org/10.1177/1471301218804981>

245. Motlová, L., Stasková, V., Vacková, J., Trešlová, M., Dvořáčková, D., & Mojžíšová, A. (2019). Trendy v péči v domovech pro seniory v České republice. *Prakt. Lék.*, 99(2), 69–73.
246. Moulin, A., Morency, C., & Lord, S. (2018). *Main Factors Related to Immobility Among Elderly People* (No. 18-06172). <https://trid.trb.org/view/1497152>
247. Mrázová, E. (2017). *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. EUROINSTITUT.
248. Mühlpachr, P. (2009). Gerontopedagogika. Masarykova univerzita.
249. Mühlpachr, P., & Staníček, P. (2001). *Geragogika pro speciální pedagogy*. Masarykova Univerzita.
250. Müller, O. (2008). Pohled na speciálněpedagogickou péči o seniory s demencí. *e-Pedagogium*, 8(2), 54–60.
251. Müller, O. (2009). Význam reminiscence v péči o seniory s demencí. *e-Pedagogium*, 9(3), 112–124.
252. Murad, K., & Kitzman, D. W. (2012). Frailty and multiple comorbidities in the elderly patient with heart failure: implications for management. *Heart failure reviews*, 17(4), 581–588. <https://doi.org/10.1007/s10741-011-9258-y>
253. Murdoch, B. E., Chenery, H. J., Wilks, V., & Boyle, R. S. (1987). Language disorders in dementia of the Alzheimer type. *Brain and Language*, 31(1), 122–137. [https://doi.org/10.1016/0093-934x\(87\)90064-2](https://doi.org/10.1016/0093-934x(87)90064-2)
254. Musso, C., Liakopoulos, V., Pangre, N., DiTrollo, J., Jauregui, R., De Miguel, R., ... & Algranati, L. (2009). Renal physiology in elderly persons with severe immobility syndrome. *International urology and nephrology*, 41(2), 437–441. <https://doi.org/10.1007/s11255-009-9551-z>
255. Myint, P. K., Surtees, P. G., Wainwright, N. W., Wareham, N. J., Bingham, S. A., Luben, R. N., ... & Khaw, K. T. (2007). Modifiable lifestyle behaviors and functional health in the European Prospective Investigation into Cancer (EPIC)-Norfolk population study. *Preventive medicine*, 44(2), 109–116. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.09.007>
256. Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., ... & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>

257. Nayak, S., Mohapatra, M. K., & Panda, B. (2019). Prevalence of and factors contributing to anxiety, depression and cognitive disorders among urban elderly in Odisha—a study through the health systems' Lens. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 80, 38–45. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.09.008>
258. Nie, J. (2018). Exposure to aluminum in daily life and Alzheimer's disease. In *Neurotoxicity of Aluminum* (pp. 99–111). Springer, Singapore.
259. Nicholson, C., Morrow, E. M., Hicks, A. et al. (2017). Supportive care for older people with frailty in hospital: an integrative review. *Int J Nurs Stud*, 66, 60–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.11.015>
260. Nikolai, T., Vyhnálek, M., Literáková, E., Marková, H., & Hort, J. (2013). Vyšetření kognitivních funkcí v časně diagnostice Alzheimerovy nemoci. *Neurologie pro praxi*, 14(6), 297–301.
261. Nilius, P., & Nikolai, T. (2018). Kognitivní rehabilitace. *Neurologie pro praxi*, 19(1), 65–66.
262. Nolen-Hoeksema, S. (2009). *Atkinson and Hilgard's introduction to psychology*. (15th ed.) Cengage Learning.
263. Nováková, I. (2012). *Zdravotní nauka: učebnice pro obor sociální činnost*. Grada.
264. Ogama, N., Yoshida, M., Nakai, T., Niida, S, Toba, K. and Sakurai, T. (2016). Frontal white matter hyperintensity predicts lower urinary tract dysfunction in older adults with amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Geriatric & Gerontology International*, 16, 167–174. <https://doi.org/10.1111/ggi.12447>
265. Ondrušová, J. (2011). *Stáří a smysl života*. Karolinum.
266. Ondrušová et al. (2019). *Gerontologie pro sociální práci*. Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum.
267. Orel, M. et al. (2020). *Psychopatologie: nauka o nemocech duše*. Grada.
268. Orgeta, V., Leung, P., del-Pino-Casado, R., Qazi, A., Orrell, M., Spector, A. E., & Methley, A. M. (2022). Psychological treatments for depression and anxiety in dementia and mild cognitive impairment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009125.pub3>

269. Osvath, P., Kovacs, A., Boda-Jorg, A., Tenyi, T., Fekete, S., & Voros, V. (2018). The use of information and communication technology in elderly and patients with dementia. *J Gerontol Geriatr Res*, 7(475), 2. <https://doi.org/10.4172/2167-7182.1000475>
270. Otaegui-Arrazola, A., Amiano, P., Elbusto, A., Urdaneta, E., & Martínez-Lage, P. (2014). Diet, cognition, and Alzheimer's disease: Food for thought. *European Journal of Nutrition*, 53, 1–23. <https://doi.org/10.1007/s00394-013-0561-3>
271. Pacovský, V. (1990). *O stárnutí a stáří*. Avicenum.
272. Palmqvist, S., Janelidze, S., Quiroz, Y. T., Zetterberg, H., Lopera, F., Stomrud, E., . . . Hansson, O. (2020). Discriminative Accuracy of Plasma Phospho-tau217 for Alzheimer Disease vs Other Neurodegenerative Disorders. *Jama-Journal of the American Medical Association*, 324(8), 772-781. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12134>
273. Partridge, L., Deelen, J., & Slagboom, P. E. (2018). Facing up to the global challenges of ageing. *Nature*, 561(7721), 45–56. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0457-8>
274. Pastirčáková, T., Čeledová, L., Odložilík, R., & Čevela, R. (2020). Analýza a predikce vývoje posuzování stupně závislosti pro účely příspěvku na péči u seniorů s duševním onemocněním. *General Practitioner/Prakticky Lekar*, 100(6), 289–293.
275. Patel, V., & Hope, T. (1993). Aggressive behaviour in elderly people with dementia: a review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 8(6), 457–472. <https://doi.org/10.1002/gps.930080603>
276. Patterson, C. (2018). *World Alzheimer report 2018-The state of the art of dementia research: New frontiers*. Alzheimer's Disease International.
277. Paulovčáková, L. (2020). *Management kvality vzdělávacích organizací*. Česká andragogická společnost.
278. Peek, S. T. M, Luijckx, K. G., Vrijhoef, H. J. M, Nieboer, M. E., Aarts, S., Van der Voort, C. S. et al. (2017). Origins and consequences of technology acquirement by independent-living Seniors: towards an integrative model. *BMC Geriatr.*, 17, 1–18. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0582-5>
279. Peel, N. M., McClure, R. J., & Bartlett, H. P. (2005). Behavioral determinants of healthy aging. *Am J Prev Med*, 28, 298–304.

280. Petersen, R. C., Doody, R., Kurz, A., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rabins, P. V., ... & Winblad, B. (2001). Current concepts in mild cognitive impairment. *Archives of neurology*, 58(12), 1985–1992. <https://doi.org/10.1001/archneur.58.12.1985>
281. Pettersson, A. F., Wahlund, L. O., Bronge, L., Olsson, E., Amberla, K., Baezner, H., & Crisby, M. (2017). Physical activity level in people with age related white matter changes correlates to better motor performance, lower comorbidity and higher cognitive level. *BMC geriatrics*, 17(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0535-z>
282. Pfeiffer, J. (1989). *Ergoterapie II: učební text pro střední zdravotnické školy, studijní obor rehabilitační pracovník*. Institut pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků.
283. Pidrman, V. (2007a). Demence-1. část: diagnostika a diferenciální diagnostika. *Medicína pro praxi*, 4(2), 83–88.
284. Pidrman, V. (2007b). *Demence*. Grada.
285. Pilania, M., Bairwa, M., Kumar, N., Khanna, P., & Kurana, H. (2013). Elderly depression in India: An emerging public health challenge. *The Australasian medical journal*, 6(3). <https://doi.org/10.4066/AMJ.2013.1583>
286. Pilania, M., Yadav, V., Bairwa, M., Behera, P., Gupta, S. D., Khurana, H., ... & Poongothai, S. J. B. P. H. (2019). Prevalence of depression among the elderly (60 years and above) population in India, 1997–2016: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*, 19(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7136-z>
287. Pipeková, J. (2006a). *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Paido.
288. Pipeková, J. (2006b). *Osoby s mentálním postižením ve světle současných edukativních trendů*. MSD.
289. Pitkälä, K., Savikko, N., Poysti, M., Strandberg, T., & Laakkonen, M. L. (2013). Efficacy of physical exercise intervention on mobility and physical functioning in older people with dementia: a systematic review. *Experimental gerontology*, 48(1), 85–93. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2012.08.008>
290. Polívka, J., Potužník, P., & Polívka, J. (2021). Závratě a posturální instabilita ve stáří. *Neurol. praxi*, 22(1), 11–16
291. Possin, K. L. (2010). Visual spatial cognition in neurodegenerative disease. *Neurocase*, 16(6), 466–487. <https://doi.org/10.1080/13554791003730600>

292. Potměšilová, P. (2013). *Speciální pedagogika nejen pro sociální pedagogy*. Parta.
293. Poulos, C. J., Bayer, A., Beaupre, L., Clare, L., Poulos, R. G., Wang, R. H., ... & McGilton, K. S. (2017). A comprehensive approach to reablement in dementia. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 3(3), 450–458. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2017.06.005>
294. Prashanth, A., Rakesh, M. P. K., Praveena, V., Preethi, A., Prithvi, S., Priyadharshini, R., & Suvetha, K. (2015). Prevalence of depression and factors influencing it among geriatric population attending the outpatient department of a tertiary care hospital. *Advanced medical sciences: an international journal (ams)*, 2, 1–5.
295. Prince, M. J., Wimo, A., Guerchet, M. M., Ali, G. C., Wu, Y-T., & Prina, M. (2015). *World Alzheimer Report 2015 – The Global Impact of Dementia: An analysis of prevalence, incidence, cost and trends*. Alzheimer's Disease International. <http://www.alz.co.uk/research/world-report-2015>
296. Provencher, V., & Poulin, V. (2020). Promoting the social participation of seniors through meaningful leisure activities to support satisfying aging. *Loisir et Société/Society and Leisure*, 43(1), 1–4. <https://doi.org/10.1080/07053436.2020.1727641>
297. Průcha, J., & Veteška, J. (2014). *Andragogický slovník*. Grada.
298. Příbyl, H. (2015). *Lidské potřeby ve stáří*. Maxdorf.
299. Ptáčková, H., & Ptáček, R. (2021). *Psychosociální adaptace ve stáří a nemoci*. Grada.
300. Punch, K. (2008). *Úspěšný návrh výzkumu*. Portál.
301. Qiu, C., & Fratiglioni, L. (2018). Aging without dementia is achievable: current evidence from epidemiological research. *Journal of Alzheimer's Disease*, 62(3), 933–942.
302. Hunter, R.H., Anderson, L.A., Belza, B., Bodiford, K., Hooker, S. P. Kochtitzky, C. S., et al. (2013). Environments for healthy aging : Linking prevention research and public health practice. *Preventing Chronic Disease*, 10(8), 1–6. <http://dx.doi.org/10.5888/pcd10.120244>
303. Raboch, J. (2010). Kognitivní funkce, stárnutí a stravovací návyky. *Česká a Slovenská psychiatrie*, 2.
304. Raboch, J., & Zvolský, P. (2001). *Psychiatrie*. Galén.

305. Rahman, M. M., Gu, D., Liang, C., Rashid, R. M., & Akter, M. (2020). *Effects of Attitude, Motivation, and Eagerness for Physical Activity among Middle-Aged and Older Adults*. *Journal of Healthcare Engineering*, 2020, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2020/1014891>
306. Ravn, M. B., Petersen, K. S., & Thuesen, J. (2019). Rehabilitation for people living with dementia: A scoping review of processes and outcomes. *Journal of Aging Research*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/4141050>
307. Ready, R. E., Ott, B. R., Grace, J., & Fernandez, I. (2002). The Cornell-Brown scale for quality of life in dementia. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 16(2), 109–115.
308. Regan, B., Wells, Y., & O'halloran, P. (2020). Maximizing cognition in mild cognitive impairment and early stage dementia. *Diagnosis and Management in Dementia*, 1, 811–826. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815854-8.00051-3>
309. Rechel, B., Grundy, E., Robine, J. M., Cylus, J., Mackenbach, J. P., Knai, C., & McKee, M. (2013). Ageing in the European union. *The Lancet*, 381(9874), 1312–1322. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62087-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62087-X)
310. Reichel, J. (2009). *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Grada.
311. Rektorová, I. (2002). Terapie demencí. *Neurologie pro praxi*, 4, 260–263.
312. Rektorová, I. (2009). Neurodegenerativní demence. *Cesk Slov Neurol N*, 72/105(2), 97–109
313. Renotierová, M. (2006). *Speciální pedagogika*. Univerzita Palackého.
314. Renotierová, M., & Bendová, P. (2005). *Somatopedie pro učitelství předškolního věku I*. Univerzita Palackého v Olomouci.
315. Ridder, H. M. O. (2017). Music therapy in dementia care and neuro-rehabilitation. *Approaches. Music therapy and special education*, 9(1), 28–31.
316. Roberts, K., Rao, D., Bennett, T., Loukine, L., Jayaraman, G. (2015). Prevalence and patterns of chronic disease multimorbidity and associated determinants in Canada. *Health Promot Chronic Dis Prev Can.*, 35, 87–94. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.35.6.01>

317. Robinson, S. M., Jameson, K. A., Syddall, H. E., Dennison, E. M., Cooper, C., Aihie Sayer, A., & Hertfordshire Cohort Study Group. (2013). Clustering of lifestyle risk factors and poor physical function in older adults: the Hertfordshire cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society*, *61*(10), 1684–1691. <https://doi.org/10.1111/jgs.12457>
318. Roest, H., & Franco-Martín, M. A. (2020). Technologies for Cognitive Training and Cognitive Rehabilitation for People With Mild Cognitive Impairment and Dementia. A Systematic Review. *Front. Psychol.*, *11*, 648. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00648>
319. Rouaix, N., Retru-Chavastel, L., Rigaud, A. S., Monnet, C., Lenoir, H., & Pino, M. (2017). Affective and engagement issues in the conception and assessment of a robot-assisted psychomotor therapy for persons with dementia. *Frontiers in psychology*, *8*, 950.
320. Routnerová, M. (2001). Metody práce multisicplinárních týmů v procesu komprehenzivní rehabilitace. *Speciální pedagogika*, *11*(5), 305–309.
321. Ruggeri, K., Garcia-Garzon, E., Maguire, Á., Matz, S., & Huppert, F. A. (2020). Well-being is more than happiness and life satisfaction: a multidimensional analysis of 21 countries. *Health and quality of life outcomes*, *18*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01423-y>
322. Ryan, A., Wallace, E., O'Hara, P., & Smith, S. M. (2015). Multimorbidity and functional decline in community-dwelling adults: a systematic review. *Health and quality of life outcomes*, *13*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0355-9>
323. Sabia, S. et al. (2012). Influence of individual and combined healthy behaviours on successful aging. *CMAJ*, *184*, 1985–1992.
324. Salisbury, C., Johnson, L., Purdy, S., Valderas, J. M., Montgomery, A. A. (2011). Epidemiology and impact of multimorbidity in primary care: a retrospective cohort study. *Br J Gen Pract.*, *61*, e12–21. <https://doi.org/10.3399/bjgp11X548929>.
325. Sciubba, J. D. (2020). *Oxford Research Encyclopedia of International Studies* [online]. Oxford University Press.
326. Seeman, L., & Lewis, C. (2019). Cognitive and learning disabilities. In *Web Accessibility* (pp. 49–58). Springer.

327. Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591–611. <https://doi.org/10.2307/2333709>
328. Sheardová, K. (2010). Alzheimerova nemoc a zapojení pečovatele do boje o kvalitu života. *Neurologie pro praxi*, 11(3), 172–176.
329. Sherrington, C., Tiedemann, A., Fairhall, N., Close, J. C., & Lord, S. R. (2011). Exercise to prevent falls in older adults: an updated meta-analysis and best practice recommendations. *New South Wales public health bulletin*, 22(4), 78–83. <https://doi.org/10.1071/NB10056>
330. Sherron, R. H., & Lumsden, D. B. (1990). *Introduction to educational gerontology*. Taylor & Francis.
331. Sisrová, M., Ustohal, L., & Zikmundová, I. (2018). Kognitivní výkon u pacientů v akutní fázi bipolární afektivní poruchy. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 81(3), 320–329. <https://doi.org/10.14735/amcsnn2018320>
332. Skrzek, A., Přidalová, M., Sebastjan, A., Harásková, D., Fugiel, J., Ignasiak, Z., ... & Rozek, K. (2015). Fine motor skills of the hands in Polish and Czech female senior citizens from different backgrounds. *Aging clinical and experimental research*, 27(4), 491–498. <https://doi.org/10.1007/s40520-014-0299-7>
333. Sládková, P. (2021). *Sociální a pracovní rehabilitace*. Charles University in Prague, Karolinum Press.
334. Slowík, J. (2016). *Speciální pedagogika*. Grada.
335. Soto-Varela, A., Rossi-Izquierdo, M., Faraldo-García, A., Vaamonde-Sánchez-Andrade, I., Gayoso-Diz, P., Del-Río-Valeiras, M., ... & Santos-Pérez, S. (2016). Balance disorders in the elderly: does instability increase over time?. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 125(7), 550–558.
336. Suralová, A. et al. (2017). *Péče na prodej: Jak se péče z lásky stává placenou službou*. Munipress.
337. Sowa, A. (2010). *The Long-Term Care System for the Elderly in the Czech Republic*. ENEPRI.
338. Sowa, A., Tobiasz-Adamczyk, B., Topór-Mądry, R., Poscia, A., & La Milia, D. I. (2016). Predictors of healthy ageing: public health policy targets. *BMC health services research*, 16(5), 441–453. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1520-5>

339. Spector, A., Davies, S., Woods, B., & Orrell, M. (2000). Reality orientation for dementia: a systematic review of the evidence of effectiveness from randomized controlled trials. *The Gerontologist*, 40(2), 206–212. <https://doi.org/10.1093/geront/40.2.206>
340. Starblanket, D., O'Connell, M., Gould, B., Jardine, M., Ferguson, M., & Bourassa, C. (2019). Defining technology user needs of Indigenous older adults requiring dementia care. *Gerontechnology*, 18(3), 142–155. <https://doi.org/10.4017/gt.2019.18.3.002.00>
341. Stiborová, A. (2017). Funkční míra nezávislosti a Míra hodnocení funkčního stavu (FIM+ FAM) jako nástroj pro hodnocení funkčního stavu v neurorehabilitaci. *Neurologie pro praxi*, 18(5), 330–333.
342. Šerák, M. (2009). *Zájmové vzdělávání dospělých*. Portál.
343. Šiška, J. (2005). *Mimořádná dospělost: edukace člověka s mentálním postižením v období dospělosti*. Karolinum.
344. Špatenková, N., & Smékalová, L. (2015). *Edukace seniorů: geragogika a gerontodidaktika*. Grada.
345. Švancara, J. (1983). *Psychologie stárnutí a stáří*. SPN.
346. Švarcová-Slabinová, I. (2011). *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. Portál.
347. Tariq, S., & Barber, P. A. (2018). Dementia risk and prevention by targeting modifiable vascular risk factors. *Journal of neurochemistry*, 144(5), 565–581. <https://doi.org/10.1111/jnc.14132>
348. Tavel, P. (2009a). Nefarmakologické přístupy k pacientům trpícím demencí. *Československá psychologie*, 53(5), 455–467.
349. Tavel, P. (2009b). Terapia pacienta s demenciou zameraná na orientáciu v realite. *Česká a slovenská psychiatrie*, 105, 33–36.
350. Taylor, W. D., McQuoid, D. R., Payne, M. E., Zannas, A. S., MacFall, J. R., Steffens, D. C. (2013). Hippocampus atrophy and the longitudinal course of late-life depression. *Am. J. Geriatr. Psychiatry*, 22 (12), 1504–1512. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.11.004>
351. Thöne-Otto, A. (2013). Kognitive Interventionen bei Patienten mit leichten kognitiven Störungen und Morbus Alzheimer. In *Gedächtnisstörungen* (pp. 355–364). Springer.

352. Tiefenbacher, A. (2010). *Trénink paměti: osvědčené typy, metody a cvičení*. Grada.
353. Tomczyk, L. (2015). *Vzdělávání seniorů v oblasti nových médií*. Asociace institucí vzdělávání dospělých ČR.
354. Tomeš, I., & Šámalová, K. (2017). *Sociální souvislosti aktivního stáří*. Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum.
355. Trexler, L. (2012). *Cognitive Rehabilitation: Conceptualization and Intervention*. Springer Science and Business Media.
356. Tricco, A. C., Thomas, S. M., Veroniki, A. A., Hamid, J. S., Cogo, E., Strifler, L., ... & Straus, S. E. (2017). Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, *318*(17), 1687–1699. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.15006>
357. Tucker-Drob, E. M., Reynolds, C. A., Finkel, D., Pedersen, N. L. (2014). Shared and unique genetic and environmental influences on aging-related changes in multiple cognitive abilities. *Dev Psychol.*, *50*(1), 152–66.
358. Tyrovolas, S. et al. (2014). Successful aging, dietary habits and health status of elderly individuals: a k-dimensional approach within the multi-national MEDIS study. *Exp Gerontol*, *60*, 57–63.
359. Ulloa Chávez, O., Martínez Muñoz, L., Hernández Ferreras, K., & Fernández Correa, L. (2019). Síndrome de inmovilidad en adultos mayores del Policlínico Bernardo Posse del municipio San Miguel del Padrón. *Gaceta Médica Espirituana*, *21*(3), 30–39.
360. Umberson, D., Crosnoe, R., & Reczek, C. (2010). Social relationships and health behavior across the life course. *Annual review of sociology*, *36*, 139–157.
361. United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division. (2015). *World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables*. United Nations. https://population.un.org/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf
362. Uzar-Szcześniak, K. (2018). Pedagogue in Therapy and Care Work with Person with Dementia. *Paedagogia Christiana [online]*, *42*(2), 229–245. <https://doi.org/10.12775/PCh.2018.025>

363. Vabø, M. (2012). Norwegian home care in transition—heading for accountability, off-loading responsibilities. *Health & social care in the community*, 20(3), 283–291. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2524.2012.01058.x>
364. Vágnerová, M. (2007). *Vývojová psychologie II. dospělost a stáří*. Karolinum.
365. Vágnerová, T. et al. (2020). *Výživa v geriatрии a gerontologii*. Karolinum.
366. Vágnerová, M. (2012). *Dětství a dospívání*. Vývojová psychologie. Karolinum.
367. Valenta, M. et al. (2010). *Mentální postižení: v pedagogickém, psychologickém a sociálně-právním kontextu*. Grada.
368. Valenta, M., Müller, O. (2007). *Psychopedie*. Parta.
369. Valenta, M. et al. (2018). *Mentální postižení*. Grada.
370. Válková, L. (2015). *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. Grada.
371. van Bilsen, P. M. A., Hamers, J. P. H., Groot, W., & Spreeuwenberg, C. (2008). Sheltered housing compared to independent housing in the community. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 22(2), 265–274.
372. van Lier, L. I., van der Roest, H. G., Garms-Homolová, V., Onder, G., Jónsson, P. V., Declercq, A., Hertogh, C. M., van Hout, H. P., & Bosmans, J. E. (2021). Benchmarking European Home Care Models for Older Persons on Societal Costs: The IBenC Study. *Health Services Insights*, 14, 117863292110224. <https://doi.org/10.1177/117863292>
373. Van't Leven, N., Prick, A. E. J., Groenewoud, J. G., Roelofs, P. D., de Lange, J., & Pot, A. M. (2013). Dyadic interventions for community-dwelling people with dementia and their family caregivers: a systematic review. *International psychogeriatrics*, 25(10), 1581–1603. <https://doi.org/10.1017/S1041610213000860>
374. Venglářová, M. (2007). *Problematické situace v péči o seniory: příručka pro zdravotnické a sociální pracovníky*. Grada.
375. Vernooij-Dassen, M., Draskovic, I., McCleery, J., & Downs, M. (2011). Cognitive reframing for carers of people with dementia. *Cochrane database of systematic reviews*, (11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005318.pub2>
376. Veteška, J. (2016a). *Gerontagogika: psychologicko-andragogická specifika edukace a aktivizace seniorů*. Česká andragogická společnost.
377. Veteška, J. (2016b). *Přehled andragogiky: úvod do studia vzdělávání a učení se dospělých*. Portál.

378. Veteška, J., & Tureckiová, M. (2020). *Kompetence ve vzdělávání a profesním rozvoji*. Česká andragogická společnost.
379. Vítková, M. (2003). *Otázky speciálně pedagogického poradenství*. MSD.
380. Vostrý, M. (2018). Selected opportunities for access to geriatric clients from the perspective of assisting professions. *Journal of Education Culture and Society*, 8(1), 89–95. <https://doi.org/10.15503/jecs20181.89.95>
381. Vostrý, M. (2018). Education of people with dementia as part of cognitive rehabilitation. *Socialno-zdravotnické spektrum*. <https://www.szspektrum.eu/michal-vostry-education-people-dementia-part-cognitive-rehabilitation/>
382. Vostrý, M. (2019). *Edukace a rozvoj osob s Alzheimerovou chorobou pomocí ICT* (Disertační práce). <https://theses.cz/id/eyrfyv/>
383. Vostrý, M. (2019). Podpora sociální adaptability osob s Alzheimerovou nemocí lehkého typu. *Česká a Slovenská Psychiatrie*, 115(4), 174–178.
384. Vostrý, M., et al. (2019). *Podpora osob s Alzheimerovou chorobou za využití informačních a komunikačních technologií z pohledu pomáhajících profesí*. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta zdravotnických studií.
385. Vostrý, M., Fischer, S. & Žukov, I. (2019). Podpora sociální adaptability osob s Alzheimerovou chorobou lehkého typu. *Česká a Slovenská psychiatrie*, 115(4), 174–178.
386. Vostrý, M., Fischer, S., Žukov, I., Lanková, B., & Kupka, M. (2021). Výsledky šetření účinnosti specifické terapie u osob s demencí u Alzheimerovy nemoci s pozdním nástupem. *Česká a Slovenská psychiatrie*, 117(4), 233–243.
387. Vostrý, M., Svoboda, Z., & Smolík, A. (2018). Efektivní využití vybraných složek ucelené rehabilitace u geriatrických klientů s vybranou problematikou. In: *Neurorehab2018: monografie s tématickým zameraním na neurorehabilitáciu* (pp. 174–182). ALMIL s.r.o.
388. Vostrý, M., Veteška, J., Fischer, S., Lanková, B., Škoda, J., Zemanová, P. a K. Pančocha. (2021). *Kognitivní rehabilitace seniorů: Psycho-sociální a edukační souvislosti*. Grada.
389. Vostrý, M., Fischer, S., & Lanková, B. (2020). The Effect of Combined Therapy on the Support and Development of Social Skills of people with Multiple Sclerosis in Senior Age. *Neuroendocrinol Lett.*, 41(5), 101–105.

390. Votava, J. (2003). *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. Karolinum.
391. Votava, J., Dončevová, L. & Vostrý, M. (2019). *Ergoterapie v indikačních oblastech I*. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta zdravotnických studií.
392. Vytejková, R., Sedlářová, P., Wirthová, V., & Holubová, J. (2011). *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. Grada
393. Vytejková, R. (2013). *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Grada.
394. Wahl, H. W., Hoppmann, C. A., Ram, N., & Gerstorf, D. (2021). Healthy Aging-Relevant Goals: The Role of Person–Context Co-construction. *The Journals of Gerontology: Series B*, 76, (2), S181–S190. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbab089>
395. Wang, H., Abbas, K. M., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., ... & Damiani, G. (2020). Global age-sex-specific fertility, mortality, healthy life expectancy (HALE), and population estimates in 204 countries and territories, 1950–2019: a comprehensive demographic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1160–1203. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30977-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30977-6)
396. Wang, S. Y., Shamliyan, T. A., Talley, K. M., Ramakrishnan, R., & Kane, R. L. (2013). Not just specific diseases: systematic review of the association of geriatric syndromes with hospitalization or nursing home admission. *Archives of gerontology and geriatrics*, 57(1), 16–26. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2013.03.007>
397. Wang, Y., Du, Y., Li, J., & Qiu, C. (2019). Lifespan intellectual factors, genetic susceptibility, and cognitive phenotypes in aging: implications for interventions. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 11, 129. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2019.00129>
398. Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 174(6), 801–809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>

399. Ward, A., Alberg Sorensen, K., Kousgaard, H., Schack Thoft, D., & Parkes, J. (2018). Going back to school—An opportunity for lifelong learning for people with dementia in Denmark (Innovative practice). *Dementia, 19*(7), 2461–2468. <https://doi.org/10.1177/1471301218763190>
400. Weber, P., Bradáčová, M., Weberová, D., & Polcarová, V. (2000). *Minimum z klinické gerontologie pro lékaře a sestru v ambulanci*. Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.
401. Wei, S., Mai, Y., Peng, W., Ma, J., Sun, C., Li, G., et al. (2020). The effect of nonpharmacologic therapy on global cognitive functions in patients with Alzheimer's disease: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Int. J. Neurosci., 130*, 28–44. <https://doi.org/10.1080/00207454.2019.1638377>
402. Wiels, W., Baeken, C., & Engelborghs, S. (2020). Depressive symptoms in the elderly—An early symptom of dementia? A systematic review. *Frontiers in pharmacology, 11*, 34. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00034>
403. World Health Organization. (2016). *World report on ageing and health*. World Health Organization.
404. Wu, F., & Sheng, Y. (2019). Social support network, social support, self-efficacy, health-promoting behavior and healthy aging among older adults: A pathway analysis. *Archives of gerontology and geriatrics, 85*, 103934. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103934>
405. Wu, Y. T., Ali, G. C., Guerchet, M., Prina, A. M., Chan, K. Y., Prince, M., & Brayne, C. (2018). Prevalence of dementia in mainland China, Hong Kong and Taiwan: an updated systematic review and meta-analysis. *International Journal of Epidemiology, 47*(3), 709–719. <https://doi.org/10.1093/ije/dyy007>
406. Xue, Q. L. (2011). The frailty syndrome: definition and natural history. *Clinics in geriatric medicine, 27*(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.08.009>
407. Yi, Y., Ding, L., Wen, H., Wu, J., Makimoto, K., & Liao, X. (2020). Is Barthel Index suitable for assessing activities of daily living in patients with dementia?. *Frontiers in psychiatry, 11*, 282. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00282>
408. Zhenghui, F. A. N. (2020). The Benefits of Elderly Education in the Context of Active Ageing. *Higher Education of Social Science, 19*(2), 42–46. <http://dx.doi.org/10.3968/11995>

409. Zilcher, L. & Svoboda, Z. (2019). *Inkluzivní vzdělávání: efektivní vzdělávání všech žáků*. Grada.
410. Zormanová, L. (2017). *Didaktika dospělých*. Grada.
411. Zrubáková, K., & Bartošovič, I. (2019). *Nefarmakologická léčba v geriatrii*. Grada.
412. Zucchella, C., Sinfioriani, E., Tamburin, S., Federico, A., Mantovani, E., Bernini, S., ... & Bartolo, M. (2018). The multidisciplinary approach to Alzheimer's disease and dementia. A narrative review of non-pharmacological treatment. *Frontiers in neurology*, 9, 1058. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.01058>
413. Zvěřová, M. (2017). *Alzheimerova demence*. Grada.
414. Zych, A. A. (2019). Special Geragotics: Pedagogy of the elderly with disabilities. *Labor et Educatio*, (7), 11–28.
415. Nakonečný, M. (2009). *Sociální psychologie*. Academia.
416. Rapoport, A. (2016). *Human aspects of urban form: towards a man—environment approach to urban form and design*. Elsevier.
417. Darby, R. R., & Dickerson, B. C. (2017). Dementia, decision-making, and capacity. *Harvard review of psychiatry*, 25(6), 270. <https://doi.org/10.1097/HRP.000000000000163>
418. Jopp, D. S., Wozniak, D., Damarin, A. K., De Feo, M., Jung, S., & Jeswani, S. (2015). How could lay perspectives on successful aging complement scientific theory? Findings from a US and a German life-span sample. *The Gerontologist*, 55(1), 91-106. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu059>
419. Bryant, L. L., Corbett, K. K., & Kutner, J. S. (2001). In their own words: a model of healthy aging. *Social science & medicine*, 53(7), 927-941. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(00\)00392-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(00)00392-0)
420. Heckhausen, J., Brandstatter, V., Fishbach, A., Freund, A. M., Lachman, M. E., & Robert, P. (2021). Goal Changes and Healthy Aging. *Journals of Gerontology Series B-Psychological Sciences and Social Sciences*, 76, S105-S114. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbab038>
421. Vévoda, J. et al. (2013). *Motivace sester a pracovní spokojenost ve zdravotnictví*. Grada.
422. Kosíková, V. (2011). *Psychologie ve vzdělávání a její psychodidaktické aspekty*. Grada.

423. Neubauer, K. (2007). *Neurogení poruchy komunikace u dospělých : [diagnostika a terapie]*. Portál.
424. Jankovský, J. (2001). *Ucelená rehabilitace dětí s tělesným a kombinovaným postižením: somatopedická a psychologická hlediska*. Triton.
425. Ressler, P., & Šigutová, D. (2001). Léčebná rehabilitace u Parkinsonovy nemoci. *Neurologie pro praxi, 1*, 31-35.
426. Woods, D. D., & Cook, R. I. (2002). Nine steps to move forward from error. *Cognition, Technology & Work, 4*(2), 137-144. <https://doi.org/10.1007/s101110200012>
427. Rabušic, L., & Vohralíková, L. (2004). *Čeští senioři včera, dnes a zítra*. Výzkumný ústav práce a sociálních věcí.
428. Kratochvílová Křemenová, R. (2018). Adaptační proces klienta seniora v zařízení sociálních služeb – 2. díl. *Sociální služby, 20*(5), 14-15.
429. Těthalová, M. (2022). *ŠPL 25 - Hravá grafomotorika*. Portál.
430. Benjamin, D. J., Berger, J. O., Johannesson, M., Nosek, B. A., Wagenmakers, E. J., Berk, R., ... & Johnson, V. E. (2018). Redefine statistical significance. *Nature human behaviour, 2*(1), 6-10. <https://doi.org/10.1038/s41562-017-0189-z>
431. Sixsmith, A., & Gibson, G. (2007). Music and the wellbeing of people with dementia. *Ageing & Society, 27*(1), 127-145. <https://doi.org/10.1017/S0144686X06005228>