

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra mikrobiologie, výživy a dietetiky



**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

Intervence se zapojením psa u osob s demencí

Bakalářská práce

Tereza Doleželová

Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty

Ing. Lucie Malíková, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Intervence se zapojením psa u osob s demencí" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 24. 4. 2024

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Lucii Malíkové, Ph.D. za odborné vedení, věcné připomínky, ale především za její trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala. Dále bych ráda poděkovala rodině za nekonečnou podporu nejen při psaní práce, ale po celou dobu studia.

Intervence se zapojením psa u osob s demencí

Souhrn

Hlavním tématem bakalářské práce byla intervence se zapojením psa u osob s demencí. Demence je považována za jedno z nejčastějších onemocnění, které vzniká v průběhu života. Procento nemocných tak narůstá s věkem. Důsledkem je ztráta nezávislé funkce pacienta, která je způsobena úbytkem neuronů, což vede k atrofii mozku několik let předtím, než se projeví první příznaky, jako je progresivní pokles paměti, ale i deprese, úzkost a další. Zpočátku jsou tyto příznaky přehlíženy samotným člověkem postiženým demencí, ale i jeho rodinou, protože mohou být považovány za součást stárnutí. Demence ovlivňuje řadu kognitivních a poznávacích funkcí, např. myšlení, náladu a chování, a to natolik závažně, že narušuje každodenní život. Nejčastější příčinou této neurokognitivní poruchy je Alzheimerova choroba, pro níž je typická přítomnost abnormálních bílkovin – protein amyloid-beta a tau protein. Tyto bílkoviny mohou narušit normální spojení a komunikaci mezi mozkovými buňkami. Postupem času mozkové buňky odumírají, což způsobuje postupnou degeneraci a zmenšování mozku. Druhá polovina práce se zabývala rehabilitací, kde je důležitý holistický multidisciplinární týmový přístup; a intervencí se zapojením psa. Pes dokáže svou milou povahou, přátelstvím, ale především láskou provést člověka životem, který vypadá hned jednodušeji. Intervence se zapojením psa přináší řadu výhod pro pacienty s demencí, může podpořit jejich soběstačnost i samostatnost, zlepšit jejich kognitivní složku a v neposlední řadě i pohybovou složku. Celkově může dojít ke zlepšení jak psychické, tak i fyzické stránky života pacienta. Oproti farmakologické léčbě se tyto alternativní terapie navíc vyznačují minimálními vedlejšími účinky. Proto je důležité, aby farmakologické a nefarmakologické přístupy spolupracovaly a vzájemně se doplňovaly.

Klíčová slova: demence, Alzheimerova choroba, intervence psa, aktivity denního života, rehabilitace

Dog-assisted intervention on behavioural and psychological symptoms of dementia

Summary

The main topic of the bachelor thesis was a dog-assisted intervention on behavioural and psychological symptoms of dementia. Dementia is considered to be one of the most common diseases that arise during life. The percentage of patients thus increases with age. The consequence is the loss of independent function of the patient, which is caused by the loss of neurons, leading to brain atrophy several years before the first symptoms appear, such as a progressive decline in memory, but also depression, anxiety and others. Initially, these symptoms are overlooked by the person with dementia themselves, but also by their family, as they can be seen as part of ageing. Dementia affects a many aspects of cognition and cognitive functions, such as thinking, mood and behaviour, so severely that it interferes with daily life. The most common cause of this neurocognitive disorder is Alzheimer's disease, which is characterised by the presence of abnormal proteins – amyloid-beta protein and tau protein. These proteins can disrupt normal connections and communication between brain cells. Over time, brain cells die, causing gradual degeneration and shrinking of the brain. The second half of the thesis dealt with rehabilitation, where a holistic multidisciplinary team approach is important; and dog-assisted intervention. A dog can guide a person through a life with his sweet nature, friendship, but most of all love, which makes a life look a lot easier. Dog-assisted intervention brings a many benefits for patients with dementia, it can promote their self-sufficiency and independence, improve their cognitive component and last but not least their motor component. Overall, there can be an improvement in both the mental and physical aspects of the patient's life. Compared to pharmacological treatments, these alternative therapies also have minimal side effects. It is therefore important that pharmacological and non-pharmacological approaches work together and complement each other.

Keywords: dementia, Alzheimer's disease, dog-assisted intervention, activities of daily living, rehabilitation

Obsah

1 Úvod	8
2 Hypotéza a cíl práce	9
2.1 Hypotéza	9
2.2 Cíl práce	9
3 Literární rešerše	10
3.1 Demence	10
3.1.1 Rizikové faktory pro rozvoj demence	11
3.1.1.1 Diabetes mellitus.....	11
3.1.1.2 Hypertenze.....	12
3.1.1.3 Kouření	12
3.1.1.4 Obezita.....	12
3.1.2 Příčiny	12
3.1.3 Příznaky.....	13
3.1.4 Diagnostika demence	13
3.1.4.1 Anamnéza	13
3.1.4.2 Zobrazovací metody pro posouzení kognitivních funkcí	14
3.1.4.3 Screeningové nástroje pro posouzení kognitivních funkcí.....	14
3.1.5 Léčba.....	14
3.2 Alzheimerova choroba	15
3.2.1 Změny mozku při Alzheimerově chorobě.....	15
3.2.2 Průběh a stadia.....	17
3.2.2.1 Lehké stadium	17
3.2.2.2 Střední stadium	18
3.2.2.3 Těžké stadium	18
3.3 Rehabilitace	18
3.3.1 Ergoterapie.....	19
3.3.2 Fyzická aktivita	20
3.3.3 Kognitivní trénink	20
3.3.4 Muzikoterapie	21
3.3.5 Reminiscence	22
3.3.6 Zoorehabilitace	22
3.3.6.1 Druhy intervencí s asistencí zvířat.....	23

3.4	Intervence se zapojením psa	25
4	Závěr	30
5	Literatura	31
6	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	40
7	Samostatné přílohy	I

1 Úvod

Kognitivní funkce jsou klíčovým faktorem kvality života člověka, počet jedinců s neurokognitivními poruchami se však neustále zvyšuje (McDonald 2017). Česká alzheimerovská společnost (2022) ve své výroční zprávě uvádí, že za rok 2021 v České republice bylo celkem 161 000 lidí s demencí, z toho 68 % žen. V současné době se odhaduje, že na celém světě je přes 55 milionů lidí s demencí (ADI 2023).

Franková (2017) považuje demenci jako jedno z nejčastějších a nejobávanějších onemocnění osob vyššího věku. Gupta a kol. (2021) uvádějí, že u osob s demencí dochází k výraznému poklesu jedné či více kognitivních složek. Jejím následkem je neschopnost vykonávat smysluplné každodenní činnosti, účastnit se společenského života, ale také podle Frankové (2017) chápat okolní dění, a ztráta soběstačnosti. Osoby s demencí jsou závislí na péči okolí, což má velký dopad na kvalitu života pacienta, ale i jeho pečovateli (Gupta a kol. 2021). Jiráček a kol. (2009) uvádí, že demence převyšuje výskyt jiných onemocnění např. diabetu nebo cévní mozkové příhody. Alzheimerovská asociace (2015) zmiňuje, že za demenci osob starších 65 let z 60-80 % podílu je odpovědná Alzheimerova choroba (ACH).

ACH je považována za nejběžnější typ demence (Kopf & Rösler 2013; Breijyeh & Karaman 2020). Dle Arvanitakis a kol. (2019) je šestou nejčastější příčinou úmrtí a stává se tedy jedním z nejdražších, nejzatíženějších a nejsmrtelnějších onemocněních 21. století (Alzheimer Europe 2019). Včasná identifikace osob ohrožených kognitivními poruchami je potenciálně nejdůležitějším přístupem k prevenci nebo oddálení následků demence (Tariq & Barber 2018). Kromě zvýšení vzdělanosti může k poklesu prevalence demence do jisté míry přispět i léčba a prevence vaskulárních rizikových faktorů (Hanyu 2018).

Vzájemná komunikace se zvířaty je oblíbenou lidskou činností již řadu let. Četné studie uvádějí, že zvířata příznivě ovlivňují psychologické, fyziologické a sociální aspekty lidské pohody (Fine 2015). V současné době je terapie s pomocí zvířat (AAT) metoda terapeutické intervence, která postupně získává na síle po celém světě a při níž jsou zvířata (obvykle psi) zapojena do psychologické i fyzické léčby jako spolu-terapeuti, přičemž zvíře působí jako facilitátor a motivátor (Avila López 2012).

2 Hypotéza a cíl práce

2.1 Hypotéza

Správná intervence se zapojením psa může zlepšit nejen kognitivní složku pacienta, ale také jeho kvalitu života.

2.2 Cíl práce

Cílem práce bylo vypracovat literární rešerši na téma problematiky demence u člověka se zaměřením na možnost terapie a prevence této choroby se zapojením psa.

3 Literární rešerše

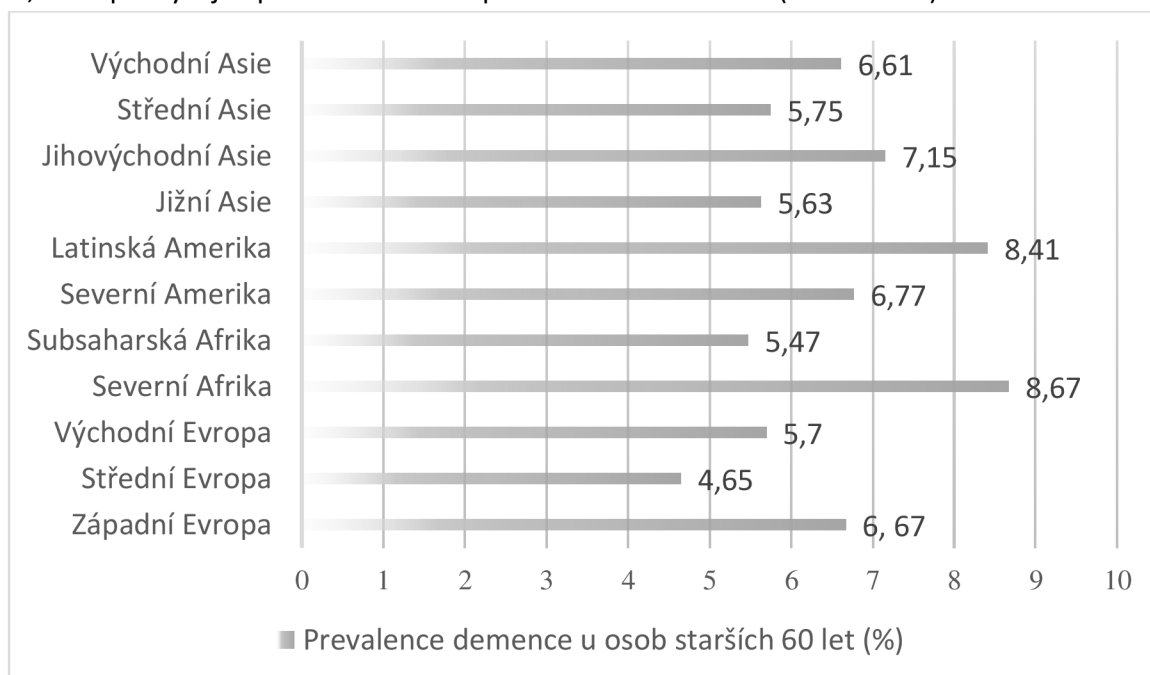
3.1 Demence

Demence je získaná a závažná neurokognitivní porucha, která ovlivňuje kognitivní funkce jako je paměť, chování, myšlení a sociální dovednosti (Arvanitakis a kol. 2019; Webster 2021; Wilbur 2023). Výrazně narušuje nezávislost při aktivitách každodenního života (Gupta a kol. 2021) bez toho, aniž by došlo k poruše vědomí pacienta (Ambler 2011). Kromě kognitivní oblasti mohou nastat problémy také v neuropsychiatrické, behaviorální a senzomotorické oblasti (Gupta a kol. 2021).

Podle příčiny se demence dělí na dvě skupiny. První skupinou je primární demence, kdy dochází k atroficko-degenerativnímu procesu mozku. Základní příčinou tohoto onemocnění je selektivní atrofie mozku, kterou doplňují další patogenetické změny. Dochází např. k degeneraci proteinů či tvorbě a ukládání patologických proteinů, ale také k poruše tvorby a vazby nervových růstových faktorů, nebo k nadměrnému uvolnění volných kyslíkových radikálů (Jirák a kol. 2009; Zvěřová 2017). Pod tuto skupinu spadá např. Alzheimerova choroba (ACH), demence s Lewyho tělísky (Gale a kol. 2018) nebo Huntingova demence (Zvěřová 2017). Druhou neméně důležitou skupinou je sekundární neboli symptomatická demence, na jejímž vzniku se podílí mnoho faktorů, jako je celková anamnéza pacienta, intoxikace organismu, traumata, cévní poruchy, ale také další chorobné procesy postihující mozek jako např. nádory, infekce či metabolické změny (Breijyeh & Karaman 2020). Příkladem této skupiny je např. vaskulární demence, toxická demence, poúrazová demence a mnoho dalších (Jirák a kol. 2009; Zvěřová 2017). Další skupinou je frontotemporální demence, která se objevuje dříve než ostatní formy demence. Oproti ostatním formám demence rychleji progreduje a často má genetickou složku (Wilbur 2023). Jedná se o heterogenní onemocnění, které zahrnuje změny v chování, řeči, exekutivních funkcích, a často také motorické příznaky (Bang a kol. 2015; Olney a kol. 2017).

Celosvětová prevalence demence za rok 2015 se pohybovala v rozmezí od 4,65 % do 8,67 % (ADI 2015). Výskyt tohoto onemocnění (u osob starších 60 let) v konkrétních částech světa zobrazuje Graf 1. Největší prevalence demence byla zaznamenána v zemích severní Afriky (ADI 2015). Jedná se především o osoby v zemích s nízkými a středními příjmy. Nízká úroveň vzdělání v raném věku ovlivňuje kognitivní rezervy a je jedním z nejvýznamnějších rizikových faktorů demence. Vzdělání může mít vliv na spoustu okolností – typ zaměstnání, prostředí, ve kterém osoba žije, kvalitu potravin, a především na zdravotní péči. Kombinace těchto faktorů může v průběhu času přispět k vyššímu či k nižšímu riziku ACH (Alzheimer's Association 2021; ADI 2023). Demence je hlavní příčinou invalidity a závislosti starších osob a je spojena s osobní, sociální a ekonomickou zátěží. Rostoucí prevalence demence bude i nadále zvyšovat tlak na rodiny, což mnohé z nich přiměje hledat podporu ve zdravotnictví, ale i u finančních a právních systémů (Tariq & Barber 2018). V roce 2019 stála demence celosvětovou ekonomiku 1,3 bilionu amerických dolarů. Přičemž přibližně 50 % těchto nákladů

připadá na péči poskytovanou neformálními pečovateli – např. rodinní příslušníci a blízcí přátelé, kteří poskytují v průměru 5 hodin péče a dohledu denně (WHO 2023).



Graf 1 Prevalence demence ve světě, převzato od ADI (2015)

3.1.1 Rizikové faktory pro rozvoj demence

Rozvoj demence ovlivňují faktory, jako jsou určité vzorce chování, životní okolnosti, ale i nemoci. Faktory zvyšující riziko vzniku demence lze rozdělit na ovlivnitelné (např. životní styl) a neovlivnitelné (např. genetická predispozice). Mimo věk, pohlaví a genetickou predispozici může hrát roli ve vývoji a průběhu demence kardiovaskulární onemocnění – např. mrtvice, srdeční choroby či hypertenze. Stejně tak k rozvoji demence může přispět i metabolické onemocnění jako je např. obezita nebo diabetes mellitus (DM), špatná životospráva (nadměrné užívání alkoholu, kouření nebo nedostatečná fyzická aktivita) nebo psychosociální faktory (deprese, ale také zároveň sociální izolace). Traumatické poranění mozku, nízká úroveň vzdělání, nebo dokonce znečištěné ovzduší mohou být dalšími rizikovými faktory (Hanyu 2018; Livingston a kol. 2020; Lisko a kol. 2021).

3.1.1.1 Diabetes mellitus

DM je chronické onemocnění, které je charakterizované zvýšenou hladinou glukózy v krvi. Je to způsobeno neschopností organismu produkovat dostatečné množství inzulínu nebo ho efektivně využívat. Nejčastěji se vyskytuje diabetes 1. a 2. typu (American Diabetes Association 2019). DM 2. typu je metabolické onemocnění, které celosvětově dosahuje pandemických rozměrů (Mohamed-Mohamed a kol. 2023).

Studie Li a kol. (2015) se snaží předložit souvislost mezi DM 2. typu a zvýšeným rizikem vzniku ACH. Inzulínová rezistence a nedostatek inzulínu mohou vzájemně působit na fosforylaci amyloid-beta proteinu (A β) a proteinu tau, což vede ke vzniku a rozvoji ACH.

3.1.1.2 Hypertenze

Hypertenze může způsobit změny v cévních stěnách, které mohou vést k nedokrvení, ischemii a mozkové hypoxii, což přispívá k rozvoji ACH. Mozková ischemie je schopna vést k akumulaci amyloidového prekurzorového proteinu (APP) a A β proteinu, a navíc stimulovat expresi presenilinu, který se podílí na syntéze A β (Skoog & Gustafson 2006).

Přetrvávající hypertenze středního věku je spojena se zvýšeným rizikem demence v pozdním věku (Livingston a kol. 2020), negativně ovlivňuje kognitivní výkon ve vyšším věku a tato souvislost s věkem slábne (Staessen a kol. 2007).

3.1.1.3 Kouření

Kouření může ovlivnit riziko vzniku ACH různými mechanismy. Je známo, že je schopno zvyšovat tvorbu volných radikálů, zvyšovat oxidační stres a podporovat prozánětlivé působení v imunitním systému, což vede k aktivaci fagocytů a následně k dalšímu oxidačnímu poškození. Kromě toho může kouření vést k cerebrovaskulárním onemocněním, která zvyšují riziko vzniku ACH (Traber a kol. 2000; Durazzo a kol. 2014).

Podle Durazza a kol. (2014) je souhrn důkazů dostatečný k tomu, aby bylo doporučeno přestat kouřit za účelem snížení výskytu demence.

3.1.1.4 Obezita

V současné době je obezita celosvětově rostoucím zdravotním problémem, který postihuje mnoho lidí. Je způsobena mnoha příčinami, např. nesprávným životním stylem, stresem, výživou, genetickou výbavou a nedostatkem pohybu (Flores-Cordero a kol. 2022).

Obezita je spojena s kognitivními poruchami, zhoršenou dlouhodobou potenciací a synaptickou plasticitou a menším objemem mozku, což zvyšuje pravděpodobnost vzniku ACH a dalších demencí (Tsai a kol. 2019).

3.1.2 Příčiny

Demence má mnoho nesčetných příčin. Příkladem jsou primární neurologické, neuropsychiatrické a zdravotní stavy. U starších lidí často vzniká neurodegenerativní demence – jako je ACH a demence s Lewyho tělísky, zatímco u mladších lidí jsou běžnými příčinami demence traumatické poranění mozku a mozkové nádory (Gale a kol. 2018). V dnešní době se za nejčastější příčinu demence považuje ACH (Fleming a kol. 2020; Wilbur 2023), která představuje přibližně dvě třetiny případů demence (Lisko a kol. 2021). Vaskulární demence je druhou nejčastější formou demence a často se vyskytuje společně s dalšími progresivními kognitivními poruchami (Wilbur 2023). Její klinické projevy jsou určeny rozsahem postižení cév. Je charakterizována náhlým začátkem a postupným zhoršováním. Kognitivní deficit do značné míry závisí na postiženém místě mozku a paměť nemusí být nutně poškozena, mohou se však projevit tyto příznaky – zmatenost, dezorientace, obtíže při mluvení nebo porozumění řeči či ztráta zraku (O'Brien & Thomas 2015).

Další příčinou může být smíšená demence, Parkinsonova nemoc, ostatní vzácnější příčiny nebo jiné degenerativní onemocnění mozku (Holmerová & Mátlová 2020). Demence s Parkinsonovou chorobou a demence s Lewyho tělísky mají podobné rysy a rozlišují se především podle pořadí nástupu motorických a kognitivních příznaků (Wilbur 2023).

3.1.3 Příznaky

U lidí s demencí se objevují příznaky v mnoha oblastech, včetně kognitivních funkcí, neuropsychiatrických příznaků, chování i každodenních činností (Gupta a kol. 2021). Dochází k různým behaviorálním, psychologickým a geriatrickým syndromům. Dále fyzickým komplikacím a poklesu fyzických funkcí, které se vzájemně ovlivňují a zhoršují jednotlivé příznaky (Maki a kol. 2018). Osoby, které trpí demencí, mají především problémy s vykonáváním každodenních aktivit, např. dávají základní věci na nesprávné místo, nebo jsou časově a místně dezorientováni. Kromě toho mají problémy s abstraktním myšlením, problémy s řečí a vzniká ztráta iniciativy (Ambler 2011; Holmerová & Mátlová 2020).

Prvním nejčastějším příznakem demence je progresivní pokles paměti. Týká se to především nedávných událostí, hledání slov, chyb v určování směru, nepoznávání známých tváří, váhavost při rozhodování, ale také problémů s každodenními úkoly (např. zapamatování si léků). U osob s demencí se mohou objevovat také psychologické příznaky jako je náladovost, úzkost, deprese, podrážděnost a asociální chování – neúčastní se společenských akcí, jsou odtažití od koníčků (Arvanitakis a kol. 2019; Webster 2021).

3.1.4 Diagnostika demence

Rozpoznání demence není vždy jednoduché, jelikož některé příznaky, které pacient vykazuje, jsou často připisovány samotnému stárnutí a nevěnuje se jim taková pozornost. Ač se příznaky mohou zdát sebevíce bezvýznamné, je důležité, aby byla zahájena správná a včasná diagnostika pomocí diagnostického procesu, kde spolupracuje více odborných lékařů (Jirák a kol. 2009; Mátl a kol. 2016; Fertařová & Ondriová 2020; Šáteková 2021).

Pokud se u osob objeví známky nebo příznaky poklesu kognitivních funkcí, lékaři zahájí základní vyšetření – odběr anamnézy, neurologické vyšetření, základní laboratorní screeningové testy a kognitivní vyšetření (Rosa-Neto 2021).

3.1.4.1 Anamnéza

Anamnéza zůstává nejdůležitějším diagnostickým nástrojem, lékaři by ji měli získat jak od pacienta, tak od blízkého člena rodiny nebo přátel, kteří příznaky objektivizují. Stává se totiž, že osoby s demencí si problém neuvědomují, případně si ho nepřipouští. Anamnéza by se měla zaměřit na zdravotní stavy, které by mohly ovlivnit kognitivní funkce – např. cévní nebo mozkové onemocnění, užívání léků, včetně rizikových faktorů (Arvanitakis a kol. 2019).

3.1.4.2 Zobrazovací metody pro posouzení kognitivních funkcí

Mezi zobrazovací metody spadá výpočetní tomografie (CT), magnetická rezonance (MRI), pozitronová emisní tomografie (PET), jednofotonová emisní výpočetní tomografie (SPECT) a elektroencefalografie (EEG) (Jirák a kol. 2009; Fertařová & Ondriová 2020). Zatímco CT vyšetření využívá k pořízení snímků mozku rentgenové záření, MRI dokáže pomocí silných magnetů poskytnout podrobnější snímky mozku (Rosa-Neto 2021). Obě tyto metody upozorňují na změnu cévního zásobování mozku, a současně na výskyt případných patologických útvarů a atrofii mozku (Jirák a kol. 2009; Fertařová & Ondriová 2020). Oproti tomu zobrazovací techniky PET a SPECT využívají pro vytvoření 3D snímků radioaktivní látku a speciální kameru (Rosa-Neto 2021). Jedná se o doplňující vyšetření, která podávají informace o lokalizaci mozkové dysfunkci, metabolických změnách, přítomnosti a kvalitě neurotransmiterů a změnách prokrvení. PET dokáže vytvořit snímky ukazující, v jakých místech se A β protein a tau protein nahromadily. Nahromadění těchto abnormálních proteinů jsou biomarkery ACH (Alzheimer's Association 2023). V neposlední řadě vyšetření EEG upozorňuje na difuzní či ložiskové zpomalení mozkové aktivity (Jirák a kol. 2009; Fertařová & Ondriová 2020).

3.1.4.3 Screeningové nástroje pro posouzení kognitivních funkcí

Pro posouzení kognitivních funkcí jsou v dnešní době doporučeny následující testy – Mini-Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R) a spousta dalších (Šáteková 2021).

MMSE je nejpoužívanější, jedná se však pouze o orientační test (Jirák a kol. 2009). Je využíván pro posouzení změn kognitivních funkcí, oproti tomu MoCA a ACE-R jsou citlivější, specifitější a zahrnují úkony pro testování exekutivních funkcí. Pomocí těchto nástrojů lze hodnotit např. paměť, pozornost, orientaci, řeč, exekutivní funkce, zrakově-prostorové funkce, myšlení či schopnost počítat. V průběhu demence bývají tyto funkce postupně poškozovány a následně dochází k degradaci osobnosti (Šáteková 2021).

3.1.5 Léčba

Léčba demence je individuální (Arvanitakis a kol. 2019), je založena na multidisciplinárním přístupu. Intervence mohou být farmakologické, nefarmakologické nebo obě současně (Kallio a kol. 2017). Cílem je oddálit progresivní ztrátu funkce a zachovat zbylé kognitivní schopnosti a kvalitu života (Gregorini a kol. 2011; Kallio a kol. 2017). Ze všeho nejdůležitější je zhodnotit bezpečnost domova – zda je osoba s demencí v bezpečí bez dozoru či naopak (Ljubenkov & Geschwind 2016).

V současné době je základem farmakologická léčba, která je založená především na symptomatické léčbě, a to pomocí inhibitorů cholinesterázy – např. donepezil, rivastigmin nebo galantamin, avšak má jen omezený přínos (Apostolova 2016; Kallio a kol. 2017; Vaz & Silvestre 2020). Schválené léky na ACH zlepšují pouze symptomy pacientů, aniž by měnily

progresi onemocnění (Apostolova 2016). Před nasazením těchto léků je důležité provést elektrokardiogram, aby se vyloučila srdeční blokáda. Mezi léčbu demence lze zařadit také změnu životního stylu, nicméně se jedná spíše o udržení aktuálního stavu (Ljubenkov & Geschwind 2016).

Omezená účinnost farmakologické léčby a plasticita lidského mozku jsou nejdůležitějšími důvody rostoucího zájmu o nefarmakologické terapie ACH. Možnost alternativ k farmakologické intervenci zvyšuje počet terapeutických možností, proto by nefarmakologické postupy měly být přístupem první linie ke zvýšení těchto terapeutických možností tím, že nabídnou účinnou podporu farmakologické léčby (Santaniello a kol. 2020).

3.2 Alzheimerova choroba

ACH je progresivní neurodegenerativní onemocnění, charakterizované neuritickými plaky a neurofibrilárními spleteninami v důsledku hromadění peptidu A β v nejméně postižené oblasti mozku, především v mediálním temporálním laloku (De-Paula a kol. 2012) a neokortikálních strukturách (Breijyeh & Karaman 2020; Kumar a kol. 2022). Onemocnění se projevuje pomalým začátkem a postupným zhoršováním paměti a dalších kognitivních funkcí, což může narušit pracovní či sociální aktivity pacienta (Bartoš & Hasalíková 2010; Mátl a kol. 2016).

ACH patří mezi hlavní příčiny demence. Změny v mozku spojené s touto chorobou zahrnují hromadění abnormálních proteinů, jako je A β a fosforylovaného tau, stejně jako degeneraci neuronů. Tyto změny jsou nejčastějším faktorem, který přispívá ke vzniku demence (Alzheimer's Association 2023).

3.2.1 Změny mozku při Alzheimerově chorobě

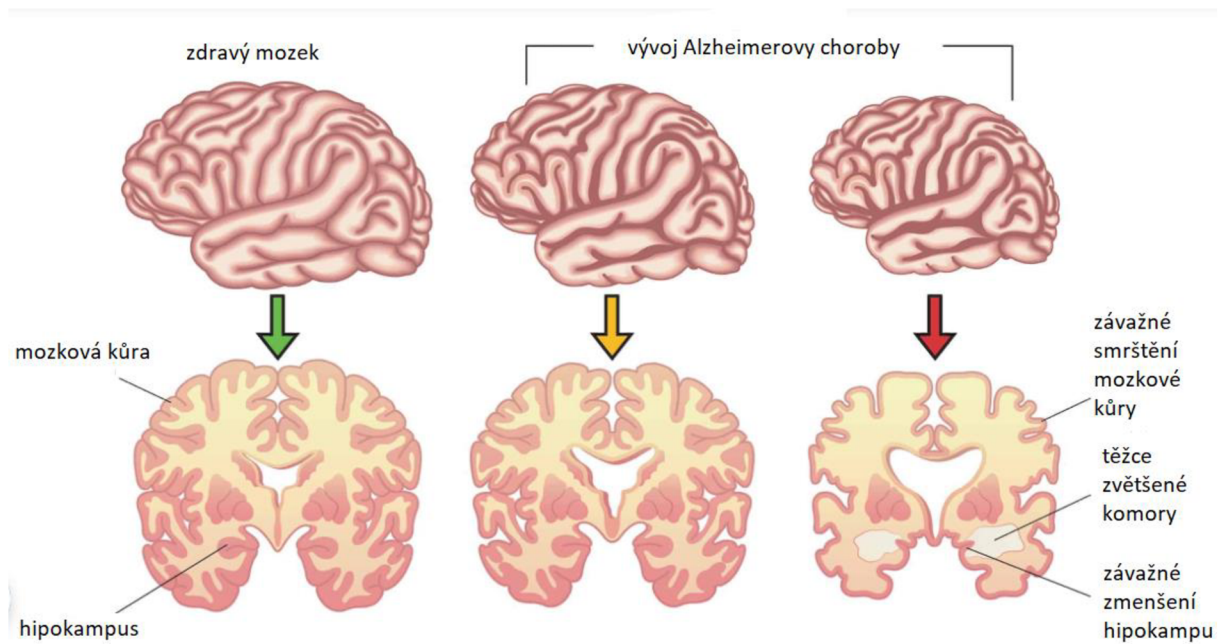
Zdravý mozek dospělého člověka má miliardy neuronů, z nichž vedou dlouhá rozvětvená rozšíření. Tato rozšíření umožňují jednotlivým neuronům vytvářet spojení, tzv. synapse s jinými neurony. V synapsích proudí informace v malých dávkách chemických látek, které jsou uvolňovány jedním neuronem a přijímány jiným neuronem. Mozek obsahuje biliony synapsí. Umožňují rychlé šíření signálů mozkem. Tyto signály vytvářejí buněčný základ vzpomínek, myšlenek, pocitů, emocí, pohybů a dovedností (Alzheimer's Association 2023).

ACH se vyznačuje poškozením neuronů v částech mozku, které jsou zodpovědné za paměť, řeč a myšlení. Pro ACH je typická přítomnost A β a tau proteinů. Tyto proteiny se patologicky hromadí v mozku – zejména kolem meningeálních a mozkových cév a šedé hmoty (Kumar a kol. 2022), a to do takové míry, že brání normálním kognitivním funkcím (Webster 2021). Hromadění fragmentu proteinu A β do struktur zvaných neuritické plaky mimo neurony, spolu s hromaděním abnormální formy proteinu tau, známé jako neurofibrilární spleti, uvnitř neuronů, jsou dvěma z několika mozkových změn spojených s ACH. Tyto změny jsou následovány poškozením a destrukcí neuronů, což se nazývá neurodegenerace (Alzheimer's Association 2023).

A β a tau proteiny hrají při ACH odlišnou roli. Amyloid vzniká různými kroky štěpení z APP. To produkuje A β peptidy různých délek, které se skládají do toxických oligomerů a případně do plaků (Kopf & Rösler 2013), jež se hromadí mezi neurony a narušují funkci buněk (NIA 2017). Plaky a menší nahromadění A β mohou poškodit neurony tím, že narušují komunikaci mezi neurony v synapsích. Uvnitř neuronů blokují tau spleti transport živin a dalších molekul nezbytných pro normální funkci a přežití neuronů. Ačkoli úplný sled událostí není jasný, A β se může začít hromadit dříve než abnormální tau a zvýšená akumulace A β je spojena s následným zvýšením tau (Sato a kol. 2018; Hanseeuw a kol. 2019). Druhým histopatologickým znakem pro ACH jsou neurofibrilární spleti, které se skládají z hyperfosforylovaného mikrotubulárního tau proteinu, který je markerem degenerace neuronů (Tariq & Barber 2018). Z toho důvodu následně dochází ke změnám paměti, abstraktního myšlení, úsudku, chování, nálady a emocí, a nakonec k narušení fyzické kontroly nad tělem (Webster 2021).

Mezi další změny mozku spojené s ACH patří zánět a atrofie (zmenšený objem mozku). Předpokládá se, že přítomnost toxických proteinů A β a tau aktivuje buňky imunitního systému v mozku zvané mikroglie. Mikroglie se snaží odstranit toxické proteiny i rozsáhlé zbytky odumřelých a odumírajících buněk. Když mikroglie nestíhají odklízet vše, co je třeba, může se dostavit chronický zánět. V důsledku úbytku buněk dochází k atrofii. Normální funkce mozku je dále ohrožena snížením schopnosti mozku metabolizovat glukózu, která je jeho hlavním palivem (Alzheimer's Association 2023).

Při zdravém stárnutí se mozek do určité míry obvykle zmenšuje, ale překvapivě neztrácí velké množství neuronů (NIA 2017). Avšak s rozvojem ACH se poškození šíří do celého mozku, který se zmenšuje. Z prvních poškozených oblastí mozku je část zvaná hipokampus, která se postupem času zmenšuje. Hipokampus je důležitý pro učení a vytváření nových vzpomínek. Jak se v mozku hromadí větší množství bílkovinných usazenin, dochází ke zvýšenému poškození buněk a k rostoucímu zapomínání a zmatenosti pacienta. Dále dochází k poškození mozkové kůry, která se zmenšuje a ztenčuje. To vede ke zhoršení paměti a může dojít ke ztrátě vzdálenějších vzpomínek (Gilbert 2018). Strukturální rozdíly mezi zdravým a postiženým mozkem jsou vyobrazeny na Obrázku 1.



Obrázek 1 Strukturální rozdíly mezi zdravým a postiženým mozkem, převzato od Sheikh (2022)

3.2.2 Průběh a stadia

ACH je progresivní onemocnění, to znamená, že se postupem času zhoršuje. Jak rychle postupuje a jaké schopnosti a dovednosti jsou postiženy, se u jednotlivých osob liší (Alzheimer's Association 2023). Neexistuje, že by dva jedinci měli příznaky projevující se stejným způsobem, průběh demence je u každého jedince jiný (ADI 2022). Postupem času dochází k poškozování stále většího počtu neuronů a postižení dalších oblastí mozku. K provádění činností každodenního života – jako je např. sebesycení, oblékání, osobní hygiena a koupání, a k zajištění bezpečnosti člověka je zapotřebí zvýšená pomoc členů rodiny, přátel a profesionálních pečovatелů. U jedinců s ACH se mohou objevit změny nálady, osobnosti nebo chování (Alzheimer's Association 2023). Běžně se ACH projevuje typickou anterográdní amnézií – pacienti si nejsou schopni utvářet nové vzpomínky v důsledku poškození mozku, nicméně jejich vzpomínky z dlouhodobé paměti zůstávají nepoškozeny. Současně je zachováno i jejich společenské chování (Ljubenkov & Geschwind 2016). Dalším z projevů chování, které vzbuzuje zvláštní obavy, je bloudění. Znamená to, že jedinec s ACH odchází z určitého místa a není schopen vrátit se zpět. Jedinci, kteří se toulají, se mohou ztratit, což je vystavuje riziku vážného zranění a smrti (Byard & Langlois 2019).

3.2.2.1 Lehké stadium

Jedinci s lehkým stadiem demence mají obtíže s každodenními aktivitami – postupně nezvládají svou práci a péči o domácnost. V tomto stadiu dochází ke ztrátě iniciativy a motivace, nezájmu nebo pasivitě. Nicméně jsou stále soběstační a samostatní, pouze potřebují určité návody a pomůcky. Často se u nich odhalí porucha krátkodobé i střednědobé paměti a porucha vštěpování nových informací – mají zachované vybavování starších údajů, ale objevují se problémy s pozorováním, vštěpováním a vybavováním jmen osob nebo

vyjadřováním méně používaných slov a pojmů. Dále dezorientace např. v neznámém prostředí nebo při neočekávaných situacích. A v neposlední řadě také porucha nálady, deprese, apatie nebo agresivní chování (Jirák a kol. 2009; Fertařová & Ondřiová 2020).

3.2.2.2 Střední stadium

Lidé, kteří se nachází ve středním stadiu demence, potřebují pomoc a neustálý dohled druhé osoby u běžných každodenních aktivit. V tomto stadiu u nich vzniká výrazná porucha paměti, např. nevpomenou si na datum svého narození, adresu svého bydliště, a nebo kde se nacházejí, co dělali a nepoznávají své prostředí. Nepoznají ani své děti, partnera či známé a nevpomenou si na jejich jména. Nové informace si fixují velmi těžko a přetrvávají jen na krátkou dobu. Objevují se poruchy časové a prostorové orientace – dokážou se ztratit i ve známém prostředí. Dále dochází k poruchám chování, emoční labilitě, projevům agresivity a poruchám spánku – jedinci mohou bezcílně bloudit po bytě. Často jsou přítomny neurologické poruchy – mezi ně se řadí poruchy řeči, ataxie, apraxie (Fertařová & Ondřiová 2020).

3.2.2.3 Těžké stadium

Lidé v těžkém stadiu demence jsou plně závislí na svém okolí. V tomto stadiu dochází k úplné ztrátě paměti – nepoznávají své blízké a nedokážou se o sebe postarat. Jedinci jsou inkontinentní a upoutáni na lůžko, jejich verbální komunikace je výrazně omezená až nemožná. Nemají schopnosti vtištění nových informací a vybavují se jim pouze neucelené útržky. Dále se objevují extrapyramidové příznaky, hypomimie, zvýšený tonus dopaminergního typu a myoklonus (Jirák a kol. 2009; Fertařová & Ondřiová 2020).

3.3 Rehabilitace

V rehabilitaci je důležitý holistický multidisciplinární týmový přístup, kdy spolu spolupracuje několik profesí a vzájemně se doplňují (Maki a kol. 2018; Gupta a kol. 2021). Je důležité vytvořit vhodný terapeutický plán, který zahrnuje farmakologické i nefarmakologické přístupy. Cílem je co nejdéle udržet nezávislé fungování pacientů a zajistit kvalitu jejich života, stejně jako kvalitu života jejich rodinných příslušníků a pečovatелů. Toho lze dosáhnout prostřednictvím účasti a zapojení do různých stimulačních, pomocných a podpůrných aktivit (Flynn & Roach 2014; Hu a kol. 2018). Lékaři a sestry mají na starosti základní lékařskou péči a farmakologickou léčbu, která je zároveň koordinována s nefarmakologickými přístupy – ty provádějí rehabilitační terapeuti, např. ergoterapeuti nebo fyzioterapeuti. Do multidisciplinárního týmu patří také sociální pracovníci, kteří poskytují podporu lidem s demencí v každodenním životě (Maki a kol. 2018), psychologové nebo logopedi (Gupta a kol. 2021). Cílem rehabilitace u lidí s demencí je zlepšit jejich kvalitu života, čehož je dosaženo snahou o zpomalení progresu a zmírnění příznaků demence. Neméně důležité je také udržet kvalitu života jejich rodinných příslušníků (Maki a kol. 2018). Aby byla rehabilitace osob s demencí efektivní, je nutné komplexní vyšetření (Gupta a kol. 2021). V každém stadiu ACH

se totiž rehabilitace nepatrně liší v závislosti na specifických potřebách lidí s demencí. V časných stádiích je nutná především kognitivní rehabilitace – intervence se provádějí pomocí zachovalých funkcí. S postupem ACH se zhoršují instrumentální každodenní činnosti, kam lze zařadit přípravu jídla, vedení domácnosti, nakupování či péči o finance a následně i personální každodenní činnosti jako je stravování, koupání společně s osobní hygienou, oblékání a další. Cíle jednotlivých intervencí by měly být smysluplné a na jejich stanovení by se měl podílet kromě terapeuta také pacient, případně jeho rodina (Maki a kol. 2018). Každá osoba má totiž jiné zkušenosti, preference, motivace, silné stránky a požadavky (Clare 2017).

V současné době je farmakologická léčba založena především na symptomatické léčbě. Schválené léky na ACH zlepšují pouze symptomy pacientů, aniž by měnily progresi onemocnění (Apostolova 2016). Omezená účinnost farmakologické léčby a plasticita lidského mozku jsou nejdůležitějšími důvody rostoucího zájmu o nefarmakologické terapie ACH. Možnost alternativ k farmakologické intervenci zvyšuje počet terapeutických možností, proto by nefarmakologické postupy měly být přístupem první linie ke zvýšení těchto terapeutických možností tím, že nabídnou účinnou podporu farmakologické léčby (Santaniello a kol. 2020).

Pacienty s demencí může být náročné zapojit a motivovat je k účasti na aktivitách každodenního života, a je tedy zapotřebí nefarmakologických intervencí, které se zaměřují na motivační i na behaviorální příznaky (Friedmann a kol. 2015). Doplnkové neboli alternativní terapie jsou stále populárnější a měly by být zvažovány jako první. Oproti farmakologické léčbě jsou totiž obecně bezpečné, neinvazivní, méně nákladné, a především s minimálními vedlejšími účinky (Klimova & Kuca 2015; Arvanitakis a kol. 2019; Quintavalla a kol. 2021).

Kognitivní trénink a aktivity, jako je čtení a hraní kognitivních her – např. šachy, mohou pomoci udržet kognitivní funkce. Je třeba se vyhnout frustraci a stresu z náročných úkolů. Reminiscenční terapie může zlepšit psychickou pohodu, protože lidé s ACH mají staré vzpomínky uchovány nejdéle. Rovněž fyzické cvičení (aerobní nebo kondiční) zlepšuje kardiovaskulární zdraví (Arvanitakis a kol. 2019). Dále mezi nefarmakologické přístupy lze zařadit arteterapii nebo muzikoterapii, které mají za cíl zachovat kognitivní schopnosti, zlepšit kvalitu života a celkově obohatit životy pacientů (Arvanitakis a kol. 2019; Yakimicki a kol. 2019). A v neposlední řadě k nefarmakologickým přístupům řadíme také zvířecí intervence (Klimova a kol. 2019; Quintavalla a kol. 2021). Mnoho terapeutů již zařazuje terapii s asistencí zvířat do svého programu jako doplňkovou metodu (Vakrinou & Tzonichaki 2020).

3.3.1 Ergoterapie

Ergoterapie a terapie s asistencí zvířat (AAT) mají podobné cíle – zlepšení pozornosti i sociálních dovedností, účast na hře, sebeúctu a snížení úzkosti, osamělosti a izolace (Poleshuck 1997). Ergoterapeut využívá přirozené vazby, kterou mají lidé se zvířaty, a začlenění je do ergoterapeutické praxe na individuální i na skupinové bázi. Cílem zapojení zvířete do ergoterapie je podpořit komunikační, motorické, mentální, ale i emocionální, smyslové, sociální a psychologické dovednosti jedince, což může jedinci výrazně prospět (Vakrinou & Tzonichaki 2020).

Americká asociace ergoterapie (AOTA) zjistila, že vztah mezi lidmi a jejich zvířaty je natolik důležitý, že péče o domácí zvířata je v rámci ergoterapeutické praxe považována za instrumentální činnost každodenního života. Ergoterapeutické přístupy s využitím AAT mohou zahrnovat podporu, nápravu/obnovení, udržení nebo prevenci (AOTA 2014). Při ergoterapii s využitím AAT bude jasně stanovený cíl zaměřený na klienta a terapie bude po každé schůzce formálně zdokumentována (Goddard & Gilmer 2015).

3.3.2 Fyzická aktivita

Fyzická aktivita je prospěšná nejen pro fyzickou kondici (např. změny v kardiovaskulárním systému, kostech či svalech), ale i pro duševní zdraví (např. emoční funkce – nálady, deprese, kognitivní funkce) téměř u všech starších osob (Gallaway a kol. 2017).

Lamb a kol. (2018) ve své studii odhadují vliv aerobního a silového tréninkového programu střední až vysoké intenzity na zhoršení kognitivních funkcí a další výsledky u osob s mírnou až středně těžkou demencí. Studie se účastnilo 494 osob s demencí; 329 osob bylo zařazeno do programu aerobního a silového cvičení a 165 osob bylo zařazeno do běžné péče. Intervence probíhala v komunitních tělocvičnách a prostorách národní zdravotnické služby po dobu 4 měsíců. Každé sezení probíhalo dvakrát týdně 60-90 minut. Aerobní cvičení se skládalo ze statické jízdy na kole, silový trénink se skládal ze cviků s použitím ručních činek, zátěžových vest či bederního pásu. Výsledky naznačují, že čtyřměsíční program nezpomaluje pokles kognitivních funkcí u osob s mírnou až středně těžkou demencí. Cvičení krátkodobě zlepšilo fyzickou zdatnost, ale nedošlo k žádnému znatelnému zlepšení jiných klinických výsledků.

3.3.3 Kognitivní trénink

Kognitivním tréninkem se rozumí nefarmakologická intervence. Jedná se o kognitivní cvičení určená ke zlepšení specifických kognitivních funkcí jako je paměť, pozornost nebo exekutivní funkce; a také ke zlepšení výkonu v netrénovaných kognitivních úlohách. Cílem kognitivního tréninku je zlepšit, nebo alespoň stabilizovat výkon v dané kognitivní oblasti u pacientů s kognitivní poruchou. Očekává se, že zlepšení kognitivních schopností může vést ke zlepšení funkčních výsledků (Kallio a kol. 2017; Trebbastoni a kol. 2018; Bahar a kol. 2019).

Použití kognitivního tréninku u neurodegenerativních onemocnění je snaha oddálit zhoršování kognitivních funkcí a podpořit nezávislý život. Výsledky naznačují, že kognitivní trénink může vést k pozorovatelnému zlepšení kognitivních funkcí u jedinců s ACH a dočasně zpomalit jejich kognitivní pokles. Současně může docházet ke zlepšení výkonu v úkolech podobných trénovaným cvičením (Kallio a kol. 2017; Trebbastoni a kol. 2018).

Mondini a kol. (2016) ve své studii hodnotili vliv kognitivní rezervy na kognitivní trénink u skupiny pacientů s demencí. Studie se účastnilo celkem 86 osob s mírnou až středně těžkou demencí. Účastníci podstoupili hloubkové neurologické vyšetření, které zahrnovalo buď MRI nebo CT a kompletní neuropsychologické vyšetření. U 63 pozorovaných byla stanovena diagnóza pravděpodobné ACH a u dalších 23 byla diagnostikována smíšená demence. Všichni pacienti absolvovali cyklus kognitivního tréninku po dobu 2-4 měsíců. Jednou nebo dvakrát týdně se účastnili 1 nebo 2hodinových sezení s odborným neuropsychologem v malých

skupinách (5-6 pacientů v každé skupině). Vzhledem k tomu, že kognitivní trénink probíhal v různých centrech a v různém čase, délka intervence se lišila: někteří pacienti byli školeni 4 měsíce (týdenní 60minutové sezení), jiní 2 měsíce (týdenní 120minutové sezení). Všichni pacienti však absolvovali stejně dlouhý trénink. Každé sezení začínalo osobními, prostorovými a orientačními úkoly a pokračovalo několika cvičeními pro strukturovanou stimulaci kognitivních oblastí. Specifická cvičení byla určena ke stimulaci poznávání a rozpoznávání emočních projevů. Například v orientačních cvičeních v čase museli pacienti plnit úkoly na rozpoznávání a pojmenovávání obrázků oblečení a úkoly, ve kterých měli přiřadit oblečení k obrázkům čtyř ročních období. V úlohách na prostorovou orientaci si pacienti museli představit, jak vstupují do různých místností domu nakresleného na plánu, a označit směr svého pohybu (vlevo, či vpravo). V úlohách na logické uvažování měli pacienti buď doplnit jednoduché hádanky, nebo přeskládat věty do logického sledu (např. šel jsem do supermarketu, koupil jsem zeleninu, uvařil jsem polévku, snědl jsem ji, umyl jsem nádobí). V průběhu tréninku se obtížnost kognitivního cvičení postupně zvyšovala. Výsledky ukazují, že kognitivní rezerva může modulovat výsledek kognitivního tréninku a že by měla být považována za prediktivní faktor účinnosti neuropsychologického rehabilitačního tréninku u lidí s demencí. Zejména pacienti s nižší kognitivní rezervou profitovali z kognitivního tréninku více než pacienti s vysokou kognitivní rezervou.

3.3.4 Muzikoterapie

Muzikoterapie využívá hudbu ke zlepšení komunikace, učení, mobility a dalších duševních a tělesných funkcí (Raglio a kol. 2014). Schopnost reagovat na hudbu může být zachována i ve velmi pozdních stádiích demence. Zatímco řeč se v průběhu onemocnění zhoršuje, některé hudební dovednosti zůstávají zachovány, např. schopnost zahrát na hudební nástroj nebo dříve naučenou skladbu (Gómez-Romero a kol. 2017).

Využívání muzikoterapie jako nefarmakologické terapie ke zlepšení kognitivních a behaviorálních symptomů u pacientů s ACH získalo v posledních letech na popularitě, ale důkazy o jejich účinnosti jsou stále rozporuplné (Narme a kol. 2014; Bleibel a kol. 2023). I přesto můžeme muzikoterapii považovat za prospěšnou, neboť ovlivňuje behaviorální a psychologické příznaky např. poruchy chování, úzkost a agitovanost u lidí s demencí (Ueda a kol. 2013; Gómez-Romero a kol. 2017).

Studie autorů Gómez Gallego a Gómez García (2017) analyzovala účinky muzikoterapie na kognitivní, psychologické a behaviorální problémy u 42 pacientů s mírnou až středně těžkou ACH, kteří podstupovali muzikoterapii po dobu 6 týdnů. Pacienti byli vybráni ze dvou geriatrických rezidencí, v nichž byli rozděleni do dvou skupin. Byly zkoumány změny ve výsledcích Mini-Mental State Examination, Neuropsychiatric Inventory, Hospital Anxiety and Depression Scale a Barthel Index. Malé skupiny podporovaly účast, sociální interakci a intimitu. Pacienti byli obeznámeni s písněmi používanými během intervence; v důsledku toho se aktivně účastnili a jejich pocit kompetence se zvýšil. Pacienti navštěvovali muzikoterapii dvakrát týdně v délce 45 minut. Každá intervence zahrnovala několik aktivit – uvítací píseň, rytmický doprovod tleskáním rukou nebo hru na hudební nástroje (triangl,

tamburína), pohyb na hudbu v pozadí, hádání písní a píseň na rozloučenou. Účinek na kognitivní ukazatele byl znatelný již po 4 muzikoterapeutických sezeních. Ve zkoumaném vzorku zlepšila muzikoterapie některé kognitivní, psychologické a behaviorální změny u pacientů s ACH. Hudba má zásadní vliv na úzkost a depresi. Významné zlepšení bylo pozorováno v oblasti paměti, orientace, deprese a úzkosti u lehké i středně těžké formy ACH. Dále bylo zjištěno, že muzikoterapie minimalizuje bludy, halucinace, podrážděnost, agitovanost a poruchy řeči ve skupině se středně těžkou demencí.

3.3.5 Reminiscence

Reminiscence zahrnuje diskusi o událostech, zkušenostech a aktivitách z minulosti. Jejím cílem je vyvolat vzpomínky, stimulovat duševní činnost a zlepšit pohodu. Při reminiscenci často pomáhají materiály – jako jsou fotografie, videa, hudba nebo také předměty z minulosti, které vyvolávají vzpomínky a podněcují konverzaci. Může probíhat individuálně nebo ve skupině (Woods a kol. 2018). Avšak aby měla reminiscence u pacientů s ACH co nejpříznivější účinek, je důležité ji provádět pravidelně v malých skupinkách (přibližně 4–6 pacientů najednou) po 45 minutách po dobu 8–12 týdnů (Cuevas a kol. 2020).

Reminiscence pomáhá starším lidem s depresí. Je vhodná i pro jedince s demencí, deprese je u nich totiž běžná, ale především si lépe pamatují vzdálenou minulost než nedávné události. Existují určité důkazy, že reminiscence může za určitých okolností zlepšit kvalitu života, poznávání, komunikaci a možná i náladu lidí s demencí (Woods a kol. 2018). Důležitým aspektem je využití vlastního životního příběhu a vzpomínek pacienta (Cuevas a kol. 2020).

Studie Lök a kol. (2019) měla za cíl prozkoumat vliv reminiscenční terapie na kognitivní funkce, depresi a kvalitu života u pacientů s ACH. Do studie bylo zahrnuto celkem 60 pacientů, přičemž 30 pacientů bylo v intervenční skupině a 30 pacientů v kontrolní skupině. Osoby v intervenční skupině byly rozděleny do pěti skupin, každou skupinu tvořilo 6 osob. Reminiscenční terapie byla aplikována jednou týdně a trvala 8 týdnů, každé sezení trvalo 60 minut. Sezení zahrnovala názvy prvních setkání, zážitky z dětství, slavnosti, památná procestovaná místa, oblíbená jídla, důležité historické pojmy, úspěchy a hudbu daného termínu. Během intervence byli pacienti povzbuzováni k vybavení svých důležitých okamžiků, pozitivních zkušeností nebo úspěchů z minulosti. Byly použity různé materiály, které vyvolávaly vzpomínky např. fotografie, hudba starých dob, vybavení domácnosti a potraviny. Získané výsledky naznačují, že pravidelná reminiscenční terapie má pozitivní vliv na kognitivní funkce, úroveň deprese a kvalitu života starších osob s ACH a měla by být zařazena do běžné péče.

3.3.6 Zoorehabilitace

Interakce mezi člověkem a zvířetem tzv. vazba mezi člověkem a zvířetem, má dlouhou historii. Dlouhodobé sociální důsledky spojení lidí a zvířat přetrvávají, stejně jako stále častější využívání zvířat ke zmírnění dopadů postižení (Beck a kol. 2018). Bylo prokázáno, že interakce mezi člověkem a zvířetem mají pozitivní fyziologické a psychologické účinky, jako je zlepšení sociální pozornosti, chování a nálady, mezilidských vztahů, dále došlo ke zlepšení duševního

a fyzického zdraví – především kardiovaskulárního. Stejně tak dochází ke snížení strachu a úzkosti, parametrů souvisejících se stresem (srdeční frekvence, krevního tlaku nebo také hladina cukru v krvi) (Beetz a kol. 2012; Beck a kol. 2018).

I přesto, že vztah člověka ke zvířatům může být užitečný a relativně bezpečný pro hospitalizované pacienty s různými problémy, mohou se objevit určitá rizika. Rizikem může být nejen infekce, ale také zoonóza nebo alergie. Jedním z rizik zoorehabilitace může být, že terapeutická zvířata mohou sloužit jako přenašeči zoonotických, ale i nemocničních patogenů. Pacienti jsou při interakci se zvířetem vystaveni různým úrovním kontaktu – mazlení, krmení pamlskem, olizování, a tím může docházet k přenosu patogenů mezi jednotlivými pacienty. Dalším rizikem může být zranění. Každé zvíře může způsobit zranění, jako je kousnutí nebo škrábnutí, což může vést k fyzickému i psychickému utrpení. A proto všechna zvířata používaná při interakci musí být pečlivě vybrána, musí dodržovat přísné veterinární zdravotní prohlídky, očkovací programy a být pro tyto činnosti speciálně vyškolená; poněvadž mohou působit jako zdroj infekcí. Zavedení bezpečnostních opatření a pečlivý výběr pacientů by měly navíc minimalizovat rizika (Bert a kol. 2016; Dalton a kol. 2020; Zenithsonand 2024).

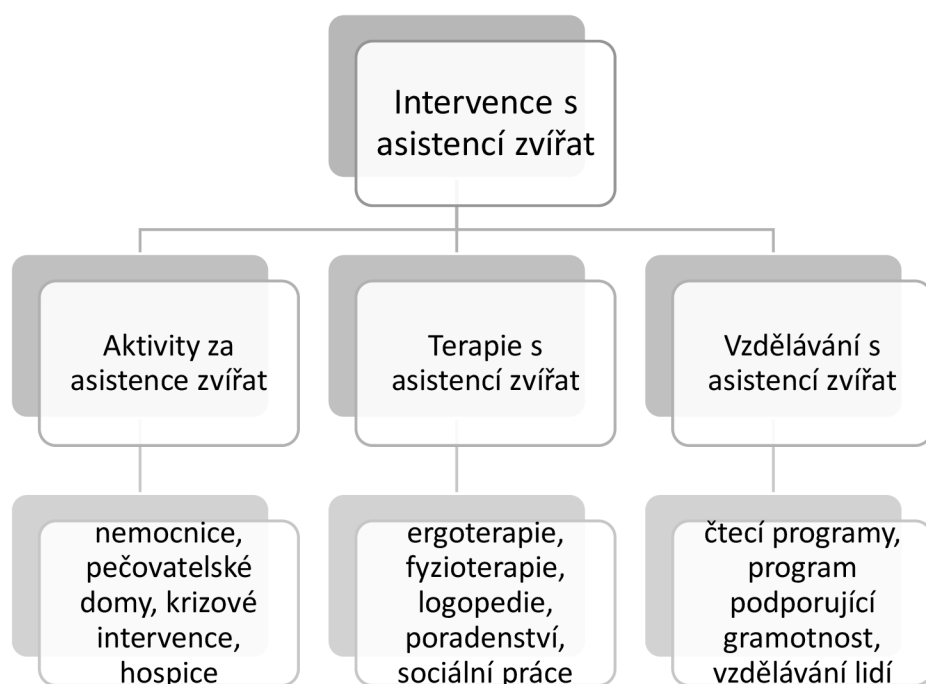
Péče o domácí zvířata podporuje péči, zodpovědnost a dodržování denního režimu. Domácí mazlíčci žijí v bezprostředním okamžiku a interakce s nimi nás nutí uvědomovat si přítomnost se všemi jejími radostmi a zvláštnostmi (Cusak 2013). Zvířata v tomto vztahu historicky hrála důležitou roli, protože poskytovala společnost, podněty a motivaci (Calcaterra 2015). Navzdory dlouhodobé přítomnosti společenských zvířat v lidském životě je myšlenka, že interakce se zvířaty může mít pozitivní vliv na lidské zdraví, poměrně nová (Wolhfarth a kol. 2013).

K zoorehabilitaci se využívá široká škála zvířat. Aby mohla být zvířata použita při zásazích nebo aktivitách, musí být domestikovaná a dobře socializovaná. Mezi běžně používaná zvířata patří psi, kočky, králíci, křečci, ptáci a ryby. Mezi další zvířata, která mohou být účinná při intervencích za asistence zvířat, patří koně a hospodářská zvířata – jako např. krávy, kozy a kuřata (Hawkins a kol. 2019).

3.3.6.1 Druhy intervencí s asistencí zvířat

Jedná se o cílené a strukturované intervence, které záměrně zapojují zvířata do zdravotnických, vzdělávacích a humanitních služeb jako je např. sociální práce (IAHAIO 2018; Etheridge 2019). Intervence s asistencí zvířat (AAI) je zastřešující termín, pod který spadají aktivity, terapie a vzdělávání s asistencí zvířat – viz Obrázek 2 (Etheridge 2019).

Cílem těchto intervencí je dosáhnout určitých terapeutických výsledků (IAHAIO 2018), zlepšení zdraví a pohody (Etheridge 2019). Do AAI je zahrnuto i koučování za asistence zvířat. Každá z těchto intervencí by měla být navržena a realizována pomocí multidisciplinárního přístupu. Neméně důležité je, aby osoby poskytující jakoukoli intervenci, znaly chování, potřeby, zdravotní stav a samozřejmě také ukazatele stresu zapojených zvířat (IAHAIO 2018).



Obrázek 2 Rozdělení intervencí s asistencí zvířat a jejich využití; převzato od Etheridge (2019)

3.3.6.1.1 Aktivity za asistence zvířat

Jde o plánovanou neformální interakci, která je prováděna týmem člověk-zvíře. Aktivity za asistence zvířat (AAA) poskytují motivační a vzdělávací, ale i rekreační přínosy pro zlepšení kvality života (Schaffer 2008; IAHAIO 2018; Etheridge 2019), bez nutnosti vést jakýkoli záznam (Cordones 2011). AAA provádí speciálně vyškolený odborník, poloprofesionál (Etheridge 2019), ale i dobrovolník ve spolupráci se zvířetem, kteří prošli úvodním školením, přípravou a hodnocením (IAHAIO 2018).

3.3.6.1.2 Terapie s asistencí zvířat

Jedná se o cíleně zaměřenou, plánovanou a strukturovanou terapeutickou intervenci se zvířaty, která je pravidelně dokumentována. Terapie s asistencí zvířat (AAT) je součástí široké škály oborů a je prováděna odborníky v oblasti zdravotnických a humanitárních služeb např. ergoterapeuty, fyzioterapeuty, logopedy, ale i psychology a spousty dalšími specialisty (IAHAIO 2018; Etheridge 2019). AAT může probíhat individuálně nebo ve skupině. Během terapie je kladen důraz na zlepšení fyzických, kognitivních i emočních funkcí (IAHAIO 2018). AAT zároveň podporuje schopnosti a dovednosti k provádění činností, zlepšení kvality života. V neposlední řadě podporuje aktivní zapojení do příslušné životní situace (ESAAT 2022).

AAT je pro člověka jedním z nejsmyslupnějších a nejsympatičtějších zážitků, a proto je možné považovat tuto terapii jako pomyslný most, který spojuje velkorysé výhody zvířecího přátelství s blahobytem lidí, a za možnost intervence, která obohacuje praxi zdravotníků (Pulgarin Tavera & Orozco Sena 2016).

AAT má široké rozpětí využití např. u dětí s autismem, rizikových adolescentů, lidí s neuropsychologickými, psychiatrickými poruchami či tělesným postižením, ale i u starších osob s demencí (González-ramírez & Ortiz-jiménez 2008; Goddard & Gilmer 2015).

3.3.6.1.3 Vzdělávání s asistencí zvířat

Vzdělávání s asistencí zvířat (AAE) je cíleně zaměřená, plánovaná a strukturovaná intervence, kterou řídí odborník v oblasti všeobecného a speciálního vzdělávání (IAHAIO 2018; Etheridge 2019). Stále více učitelů zavádí do výuky zvířata, aby si žáci prostřednictvím interakce se zvířaty upevnili kognitivní, fyziologické a sociální dovednosti (Nakajima 2017). AAE může probíhat individuálně nebo ve skupině (IAHAIO 2018). Aktivity jsou zaměřeny především na studijní cíle a prosociální dovednosti, ale i na kognitivní funkce. Pokrok žáka je vždy měřen a dokumentován (IAHAIO 2018; Etheridge 2019).

3.3.6.1.4 Koučování za asistence zvířat

Koučování za asistence zvířat (AAC) je cíleně orientovaná, plánovaná a strukturovaná intervence za asistence zvířat, kterou poskytuje odborník s licenci – kouč/poradce. AAC je zaměřeno na posílení osobního růstu, sociální dovednosti, nebo také na sociálně-emocionální fungování klientů. Jednotlivé pokroky, ke kterým došlo během intervence, jsou měřeny a zahrnuty do dokumentace (IAHAIO 2018).

3.4 Intervence se zapojením psa

V posledních letech se intervence s asistencí zvířat stala předmětem výzkumu, neboť patří mezi nefarmakologické přístupy. Psi jsou nejčastějším společenským zvířetem, a proto není divu, že jsou oblíbenou volbou pro AAI. Jejich chování lidé vnímají jako šťastné, přátelské a láskyplné, což je činí vhodnými pro použití při intervencích s terapeutickým cílem (Fine 2015).

Intervence se zapojením psa je předepsaná, cíleně zaměřená intervence, jejímž cílem je procvičit jednu nebo více specifických schopností např. paměť, komunikaci a jazyk, schopnost řešit problémy, zvýšení pohody a sebeúcty, sociální angažovanost, soustředění a koncentraci, rovnováhu a svalovou sílu, jemnou motoriku, schopnost a přesnost úchopu a pohyb (Nordgren & Engström 2014). AAI vyvolává vzpomínky a během doby, kterou pacient stráví hlazením psa, má pocit fyzické blízkosti. Přesto může samotná intervence vyvolat i smutek, což může být pro pacienty obtížně zvládnutelné (Swall a kol. 2017).

Jedním z předpokladů, který lze na základě dosavadních poznatků učinit je, že terapie se psy (DAT) nemá na rozdíl od farmakologické léčby žádné vedlejší účinky, může zmírnit depresi, zlepšit paměť a zvýšit motivaci k fyzické aktivitě. Psi jsou přátelští, usnadňují komunikaci a interakci, také mohou posilovat některé pozitivní projevy chování pacientů (např. házení míčku, chůzi nebo slovní reakce) (Muñoz a kol. 2011; Nordgren & Engström 2014).

DAT je zaměřena především na afektivní rovinu a motivaci pacienta (Pulgarin Tavera & Orozco Sena 2016), z toho důvodu je vhodná pro pacienty s demencí, protože pes jim poskytuje společnost bez ohledu na jejich kognitivní funkce a naslouchá jim, aniž by je odsuzoval (Nordgren & Engstrom 2012). Během terapie se snižuje stres, krevní tlak, dále psi přinášejí pacientům větší radost a chuť do života. Kromě toho jejich přítomnost urychluje léčebné procesy a pomáhá překonávat deprese (Avila Lopéz 2012).

Každý pes účastňující se AAT by měl mít právo na přístup k solidním zdravotním a sociálním postupům a postupům pro zajištění dobré pohody. Pokud cvičitelé provádějí AAT

správně, pes bude projevovat známky potěšení a bude se chtít na sezení vracet, aby mohl s účastníky pracovat znovu a znovu. Pes musí být obvykle společenský vůči neznámým lidem a zvědavý na různé aktivity. Pes by měl také projevovat trpělivost vůči účastníkům, kteří nedokončí činnost, která by mu za normálních okolností přinesla uspokojení (Winkle a kol. 2020).

Bono a kol. (2015) zkoumali klinický účinek AAT u nehospitalizovaných pacientů postižených mírnou kognitivní poruchou v důsledku ACH ve srovnání s kontrolní skupinou. Kontrolní skupinu tvořili ambulantní pacienti s lehkým až středním stádiem ACH, kteří byli klasifikováni pomocí MMSE. Účastníci byli rozděleni do dvou skupin – AAT skupina a kontrolní skupina, obě tyto skupiny byly pozorovány po dobu 8 měsíců. Rozdíl mezi skupinami byl, že AAT skupina měla terapii s asistencí psa dvakrát týdně a trvala 60 minut. Kontrolní skupina byla sledována doma ve stejných intervalech. AAT probíhala individuálně a pokaždé se zaměřovala na různé aktivity např. kognitivní stimulaci, komunikaci, pohybovou aktivitu nebo jen zábavu. Pro studii byla vybrána tři plemena psů – zlatý retriever, border kolie a výmarský ohař, ve věku 2-3 let. Výsledky studie byly potvrzeny pomocí testů: Barthel index, který slouží ke zhodnocení soběstačnosti pacienta a škála hodnocení ACH (ADAS), který hodnotí kognitivní stav pacienta. Testy byly provedeny před začátkem AAT a po 8 měsících. Výsledky potvrdily, že AAT vedla k nižšímu zhoršení aktivit každodenních činností a taktéž ke zpomalení progresu ACH.

Další studie Friedmann a kol. (2015) zkoumala využití terapie s pomocí zvířat realizované jako intervence „bydlení s asistencí domácích mazlíčků“ k přímému zvýšení fyzické aktivity, snížení deprese, apatie a agitovanosti u pacientů s kognitivní poruchou. Do studie se zapojilo 40 pacientů s lehkou až středně těžkou kognitivní poruchou. Intervence se zapojením psa spočívala v 60–90minutových sezeních dvakrát týdně po dobu 12 týdnů. Intervence byla aplikována pomocí psa plemene welsh corgi cardigan, který měl zkušenosti z předchozích návštěv domova důchodců. Intervence se zaměřila na zvýšení motivace k fyzické aktivitě a aktivitám každodenního života, dále k podpoře rozsahu pohybu, jemné motoriky či poslušnosti události a sociálních dovedností. Výsledky naznačují, že intervence „bydlení s asistencí domácích mazlíčků“ může vést ke zlepšení fyzických, behaviorálních a emocionálních funkcí.

Podle studie Menna a kol. (2016) chtěl primář geriatrické vyzkoušet AAT, protože pacienti nereagovali na běžné nefarmakologické terapie. Cílem studie tedy bylo zhodnotit účinnost terapie asistované zvířaty u starších pacientů postižených ACH na základě terapie orientace v realitě (ROT). Pro studii bylo náhodně vybráno 50 pacientů (37 žen a 13 mužů) s lehkým až středním stádiem ACH bez poruchy chování. Účastníci byli rozděleni do tří skupin – skupina AAT, skupina ROT a kontrolní skupina. Skupina AAT podstoupila intervence AAT, skupina ROT se věnovala pouze aktivitám ROT a kontrolní skupina se neúčastnila žádné stimulace. AAT probíhala za pomoci feny labradorského retrievera, jednou týdně po dobu 45 minut po dobu 6 měsíců. Úvodních 15 minut zahrnovalo opětovné seznámení každého pacienta se psem a pomoc pacientovi při rozvoji prostorově-časové orientace, dalších 20 minut byla strukturovaná činnost se psem a posledních 10 minut zahrnovalo pokaždé stejné závěrečné

aktivity. Došlo k mírnému zlepšení nálady, současně bylo pozorováno i mírné zlepšení kognitivních funkcí u skupin AAT i ROT.

Studie Tournier a kol. (2017) hodnotila účinnost programu AAT, jejímž cílem bylo snížit neuropsychiatrické příznaky u starších dospělých se středně těžkou až těžkou demencí. Intervence byla realizována v domově pro seniory, zahrnovala 11 starších obyvatel ve věku 71 až 93 let (průměrné skóre MMSE 7,8/30). Během 5měsíční týdenní intervence, kterou prováděla certifikovaná psycholožka AAT spolu se svým psem, bylo zkoumáno chování během sezení AAT a také neuropsychiatrické příznaky před a po intervenci. Sezení AAT se konala každé úterý a trvala přibližně 1 hodinu. Certifikovaným terapeutickým psem byl sedmiletý labradorský retriever, který splňoval několik požadavků na chování (např. byl společenský, klidný, neagresivní). Během jednotlivých sezení byli účastníci vybízeni k interakci se psem a péči o něj (např. k hlazení, česání, krmení, mluvení na něj) a také k vybavování si dřívějších vzpomínek, které zahrnovaly zvířata. AAT měla pozitivní vliv na celkové skóre a skóre stresu pečovatele u několika neuropsychiatrických symptomů (tj. bludy, deprese, disinhibice, euforie a aberantní motorická aktivita). Hodnocení různých projevů chování během každého sezení naznačilo, že příznivé účinky AAT se objevují během několika prvních sezení. Výsledky podporují názor, že pravidelná a dlouhodobá sezení AAT jsou účinnou alternativou k farmakologickým intervencím pro snížení neuropsychiatrických příznaků.

Cílem studie Sánchez-Valdeón a kol. (2019) bylo zjistit, zda terapie s asistencí psa udržuje, nebo mění kvalitu života u osob s těžkou formou ACH. Studie se účastnilo 10 uživatelů denního stacionáře s ACH, kteří vykazovali závažný pokles kognitivních funkcí. Intervence probíhala formou týdenních dopoledních individuálních sezení, která trvala 30 minut po dobu 12 měsíců. K terapii byl použit labradorský retriever, který byl pro tento účel speciálně vycvičen kynologem. Byl socializovaný, měl stabilní přátelskou povahu, byl klinicky zdravý a řádně očkovaný proti infekčním chorobám (vzteklině, parvoviroze, psince, hepatitidě a leptospiróze). Zásah prováděl vyškolený odborník. Intervence se skládala z dovednostního programu, který zahrnoval pohybová cvičení zaměřená na dosažení správné osobní hygieny, udržení nebo zlepšení rovnováhy. Dále se zaměřil na nácvik a zlepšení pohybu a chůze (dobrovolné zahájení chůze, běh v přímém směru, otáčení a dobrovolné zastavení) spolu s technikami interakce mezi zvířetem a člověkem zaměřenými na zlepšení afektivního stavu, kontrolu nálady a úzkosti a snížení nečinnosti (sledování očí, hlazení a reakce na podněty od psa). Údaje byly shromažďovány ve třech různých obdobích: před zahájením léčby, po 6, po 12 měsících po jejím zahájení. Výsledky vykazují zlepšení fyzických, behaviorálních a psychologických aspektů.

V jiné studii od Quintavalla a kol. (2021) bylo cílem přispět k výzkumu starších pacientů s ACH, u nichž se terapie se zapojením psů ukáže jako účinná a plně ověřená po dobu, po kterou je pacient v kontaktu se zvířetem. Studie se zúčastnilo 30 pacientů s ACH, kteří žili v denním stacionáři, ve věku 63 až 98 let. Intervence probíhala dvakrát týdně a trvala 30 minut po dobu 12 týdnů. Opět byly vytvořeny dvě skupiny – experimentální a kontrolní, která se AAT neúčastnila. Cílem bylo hned několik – a to navázat vztah mezi pacienty a psy prostřednictvím různých aktivit (psychomotorické či kognitivní, hry a další), dále podpořit schopnost

koncentrace u pacientů a stimulovat motorické dovednosti pacientů. Dalším cílem bylo podpořit sebevědomí a sebeúctu pacientů, rozbít monotónnost rutinních činností, nebo posoudit vliv faktorů prostředí na parametry chování. AAI přispěla ke zlepšení sociálního chování pacientů s demencí, avšak získané výsledky se během dvou měsíčního období vrátily na původní hodnoty. To dokazuje, že přítomnost zvířete je prospěšná, pokud je v životě pacienta stálá.

Studie Parra a kol. (2021) měla za cíl vyhodnotit přínosy programu DAT pro pacienty s neurokognitivní poruchou, kteří pobývají v centrech péče o seniory. Studie se účastnilo 18 center v různých provinciích Španělska, účastníci byli vybráni na základě splňujících podmínek (věk nad 65 let, MMSE méně než 25 bodů a podepsaný informovaný souhlas). Celkem se tedy účastnilo 334 pacientů s demencí, ti byli následně rozděleni do dvou skupin – experimentální, která měla obvyklé terapie i DAT a kontrolní skupina, která chodila pouze na obvyklé terapie centra. Terapie se psy se skládala z týdenních sezení, která trvala 45 minut po dobu 8 měsíců. Pracovalo se na afektivní, kognitivní i funkční oblasti, ale také na chování. V závěru usoudili, že DAT je účinná terapie, kdy dochází ke zmírnění afektivních i behaviorálních příznaků pacienta s demencí.

Další studie Briones a kol. (2021) se zabývala účinností terapeutické intervence s pomocí psů pro zlepšení kvality života u pacientů s demencí. Studie se účastnilo 34 pacientů s lehkou nebo středně těžkou kognitivní poruchou a byli rozděleni do dvou skupin – experimentální a kontrolní. Program intervence trval po dobu 9 měsíců, 50 minut jednou týdně. Experimentální skupina měla aktivity zaměřené především na kognitivní a motorické funkce, ale i na komunikaci, pohodu a volnočasovou aktivitu, vše za přítomnosti psa. Kontrolní skupině byla poskytována obvyklá péče – např. rehabilitace, ergoterapie, tu využívala i experimentální skupina. Zlepšení bylo zjištěno v oblasti kvality života pacientů s demencí.

Gregorini a kol. (2022) ve své studii posuzovali fyziologické a neuropsychologické účinky AAT na ACH. Studie probíhala v domově důchodců a účastnilo se jí 24 osob (18 žen a 6 mužů). Kritéria pro vyloučení ze studie byla následující – alergie na psy, poruchy chování a stav imunodeprese. Intervence se skládala z jednoho 45minutového sezení AAT týdně po dobu 10 týdnů. Celkem se na AAT střídalo pět psů (2 kokršpanělé, 2 labradorští retrieveri a 1 kříženec), všichni byli pod kontrolou veterináře a byli zvyklí provádět AAT. Celkem 12 rezidentů (6 s ACH a 6 bez ACH) obdrželo AAT a zbylých 12 (6 ACH a 6 bez ACH) byla kontrolní skupina. Aby bylo možné vyhodnotit fyziologický a klinický účinek AAT na rezidenty s ACH, byly měřeny tři srdeční parametry, včetně systolického a diastolického krevního tlaku a srdeční frekvence. Kromě toho byly neurokognitivní a depresivní stavy hodnoceny pomocí MMSE a Geriatric Depression Scale. Hlavním cílem AAT bylo poskytnout zkušenost, která by mohla podpořit mezilidské vztahy a komunikaci, a tím zvýšit úroveň socializace. Dále stimulovat nejen zbytkové kognitivně-behaviorální schopnosti, ale i emocionálně-afektivní dovednosti. V souladu s tím byla zřízena sezení AAT, aby se dosáhlo postupného zapojení rezidentů prostřednictvím tří různých kroků: žádný fyzický kontakt se zvířetem (rezidenti mohli pouze pozorovat interakci operátora se psem); nepřímá interakce mezi rezidentem a psem (pes na vodítku držném obsluhou); přímá interakce mezi rezidentem a psem pod bedlivým

dohledem provozovatele. Aktivity zahrnovaly blízký kontakt se psem, mluvení, mazlení a hraní (např. házení míčů). Navzdory malé velikosti vzorku, výsledky naznačují, že AAT má pozitivně významný vliv na fyziologické parametry a neurokognitivní poruchy. Kdežto na úrovni deprese nebyl pozorován žádný účinek.

Parra a kol. (2022) se zabývali přínosy intervencí s pomocí psů pro emocionální, behaviorální, kognitivní a funkční oblasti života pacientů s demencí. Studie se zúčastnilo celkem 21 pacientů, kteří bydleli v pečovatelském domě a měli příznaky spojené s demencí. Intervence se skládala ze dvou 45minutových sezení se psem po dobu 6 měsíců. Pacienti byli rozděleni do tří skupin – experimentální, zdravá a kontrolní skupina. Zatímco experimentální skupina se účastnila obou sezení, tak zdravá skupina chodila pouze na první sezení a kontrolní skupina nechodila na žádnou intervenci. Během prvního sezení, které bylo určeno pro velké skupiny, byl pes využíván jako prostředek k soustředění. Cílem tohoto sezení byla především emocionální stimulace a socializace, ale také spojení s okolím, motivace a pozornost. Interakce byla vždy náhodná, aby se udržela pozornost pacientů. Druhé sezení bylo určeno pro menší skupiny, kde se pracovalo již na konkrétních terapeutických cílech, a to na smyslové, kognitivní, funkční a emocionální stimulaci a kontrole chování. Tato studie potvrzuje, že intervence se zapojením psa může být přínosem pro obyvatele pečovatelských domů, kteří trpí demencí. A to především pro emoční, behaviorální a kognitivní oblasti.

Některé další studie rovněž zjistily zlepšení sociálních dovedností (Berry a kol. 2012), nižší úroveň smutku a úzkosti, vyšší úroveň pozitivních emocí a motorické aktivity (Mossello a kol. 2011), delší a častější sociální interakce – jako je dotek nebo pohyby těla (Wesenberg a kol. 2019) a nižší úroveň apatie (Motomura a kol. 2004).

Výsledky těchto studií by mohly potvrdit výrok Klimove a kol. (2019), že AAT může fungovat jako prospěšná a účinná doplňková léčba (zejména v oblasti behaviorálních a psychologických symptomů) pro pacienty s různým stupněm závažnosti demence, pokud je AAT zaměřena na jejich specifické potřeby a zájmy. Podle Sáncheze-Valdeóna a kol. (2019) intervence AAT nebude mít dopad pouze na osobu s diagnózou ACH v její závěrečné fázi, ale minimálně ovlivní i přímé pečovatele a rodinné příslušníky. Protože osoby trpící demencí v této fázi potřebují k vykonávání každodenních činností specifickou péči. Demence nemá žádnou léčbu, která by ji vyléčila, a proto tato studie zkoumala alternativy, které pomáhají jak těmto lidem, tak jejich okolí a v širším měřítku i společnosti, nést co nejlépe důsledky vyvolané touto nemocí. Tuto skutečnost potvrzuje také studie od Yakimicki a kol. (2019). Zavedení intervence AAA nebo AAT v zařízeních dlouhodobé péče může pozitivně ovlivnit i personál (Yakimicki a kol. 2019).

4 Závěr

Na základě studií odborné literatury byla vytvořena literární rešerše, která se zabývala problematikou demence u člověka. Cílem práce bylo zaměřit se na možnosti terapie a prevence této choroby se zapojením psa. Kognitivní poruchy a demence se i nadále významně podílejí na celosvětovém onemocnění. Snaha o zachování schopností každodenního fungování a kvality života by měla být hlavním cílem léčby demence v průběhu celého života (Gale a kol. 2018). Strategie prevence demence a léčebné plány mají větší šanci na úspěch, pokud se zaměří na vysoce rizikové/časné stadium vzniku demence u těch, u kterých se projevilo vaskulární onemocnění, např. u pacientů s ischemickou chorobou srdeční nebo u pacientů s menší cévní mozkovou příhodou (Tariq & Barber 2018).

Účinná rehabilitace může vést ke snížení předepisované medikace a celková léčba (včetně farmakologické) i nefarmakologické přístupy můžou přinést prospěch lidem s demencí a jejich rodinám (Maki a kol. 2018). Jak ukázaly studie, alternativní terapie mají minimální vedlejší účinky a zároveň dokážou udržet, v některých případech i zlepšit, zdravotní stav pacientů.

Odpovědi na otázku, zda správná intervence se zapojením psa může zlepšit nejen kognitivní složku pacienta, ale také jeho kvalitu života, nám jsou diskutované studie, které potvrzují tuto hypotézu. Přesto je důležité, aby intervence se zapojením psa probíhala pravidelně, bez dlouhodobé přestávky. Jelikož se pak zdravotní stav pacientů vrací do původního stavu před intervencí.

Do budoucna by bylo zajímavé zjistit, zda intervence se zapojením psa (a její možnosti) by byla schopna snížit, případně eliminovat psychotropní medikaci u těchto pacientů.

5 Literatura

- Alzheimer's Association. 2015. Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's Dementia* (The Journal of the Alzheimer's Association) **11**:332-384.
- Alzheimer's Association. 2021. Higher Ed, Lower Risk. *ALZ Magazine*. Available from <https://www.alz.org/news/2021/higher-ed-lower-risk#:~:text=Studies%20link%20formal%20education%20to%20reduced%20risk%20of%20Alzheimer%27s&text=Evidence%20has%20shown%20that%20formal,person%27s%20risk%20of%20developing%20Alzheimer%27s>. (accessed March 2023).
- Alzheimer's Association. 2023. Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's Dementia* (The Journal of the Alzheimer's Association) **19**:1598-1695.
- Alzheimer's Disease International. 2015. World Alzheimer Report 2015 The Global Impact of Dementia an Analysis of Prevalence, Incidence, Cost and Trends. Alzheimer's Disease International, London.
- Alzheimer's Disease International. 2022. Symptoms of dementia. Alzheimer's Disease International. Available from <https://www.alzint.org/about/symptoms-of-dementia/> (accessed December 2022).
- Alzheimer's Disease International. 2023. Risk factors and risk reduction. Alzheimer's Disease International. Available from <https://www.alzint.org/about/risk-factors-risk-reduction/> (accessed March 2023).
- Alzheimer's Disease International. 2023. #Whats Your Plan Campaign Report 2021/2022. Alzheimer's Disease International, London.
- Alzheimer Europe. 2019. Dementia in Europe Yearbook 2019: Estimating the prevalence of dementia in Europe. Alzheimer Europe. Available from https://www.alzheimer-europe.org/sites/default/files/alzheimer_europe_dementia_in_europe_yearbook_2019.pdf (accessed March 2023).
- Ambler Z. 2011. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. Galén, Praha.
- American Diabetes Association. 2019. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* **42**:13-28.
- American Occupational Therapy Association (AOTA). (2014). Occupational therapy practice framework: Domain and process (3rd ed.). *The American Journal of Occupational Therapy*, **68**: 1–48.
- Apostolova LG. 2016. Alzheimer Disease. *Continuum* (Minneapolis Minn) **22**:419-34.
- Arvanitakis Z, Shah RC, Bennett DA. 2019. Diagnosis and Management of Dementia: Review. *The Journal of the American Medical Association* **322**:1589-1599.

- Avila López VA. 2012. Beneficios de la terapia asistida con canes como parte de procesos terapéuticos, con niños y adolescentes con deficiencia mental [trabajo de titulación para optar por el título de psicóloga clínica]. Universidad de Las Américas.
- Bahar-Fuchs A, Martyr A, Goh AMY, Sabates J, Clare L. 2019. Cognitive training for people with mild to moderate dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* **3**:CD013069 DOI: 10.1002/14651858.CD013069.pub2.
- Bang J, Spina S, Miller BL. 2015. Frontotemporal dementia. *Lancet* **386**:1672-1682.
- Bartoš A, Hasalíková M. 2010. Poznejte demenci správně a včas: příručka pro klinickou praxi. Mladá fronta, Praha.
- Beck AM, Barker S, Gee NR, Griffin JA, Johnson R. 2018. The Background to Human-Animal Interaction (HAI) Research. *Human-Animal Interaction Bulletin* **6**:47-62.
- Beetz A, Uvnäs-Moberg K, Julius H, Kotrschal K. 2012. Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions: The Possible Role of Oxytocin. *Frontiers in Psychology* **3**:1-15.
- Berry A, Borgi M, Terranova L, Chiarotti F, Alleva E, Cirulli F. 2012. Developing effective animal-assisted intervention programs involving visiting dogs for institutionalized geriatric patients: A pilot study. *Psychogeriatrics* **12**:143-150.
- Bert F, Gualano MR, Camussi E, Pieve G, Voglino G, Siliquini R. 2016. Animal assisted intervention: A systematic review of benefits and risks. *European Journal of Integrative Medicine* **8**:695-706.
- Bleibel M, El Cheikh A, Sadier NS, Abou-Abbas L. 2023. The effect of music therapy on cognitive functions in patients with Alzheimer's disease: a systematic review of randomized controlled trials. *Alzheimer's Research & Therapy*. **15**:65.
- Bono AV, a kol. 2015. Effects of animal assisted therapy (AAT) carried out with dogs on the evolution of mild cognitive impairment. *Giornale di Gerontologia* **63**:32-36.
- Breijyeh Z, Karaman R. 2020. Comprehensive Review on Alzheimer's Disease: Causes and Treatment. *Molecules* **25**:5789.
- Briones MÁ, Pardo-García I, Escribano-Sotos F. 2021. Effectiveness of a Dog-Assisted Therapy Program to Enhance Quality of Life in Institutionalized Dementia Patients. *Clinical Nursing Research* **30**:89-97.
- Byard RW, Langlois NEI. 2019. Wandering Dementia-A Syndrome with Forensic Implications. *Journal of Forensic Sciences* **64**:443-445.
- Calcaterra V, a kol. 2015. Post-operative benefits of animal-assisted therapy in pediatric surgery: a randomised study. *PLoS ONE* (e0125813) DOI: 10.1371/journal.pone.0125813.
- Clare L. 2017. Rehabilitation for people living with dementia: A practical framework of positive support. *PLoS Medicine* (e1002245) DOI: 10.1371/journal.pmed.1002245.

- Cordones V. 2011. Proyecto de intervenciónsocial. Facultad de Trabajo Social de Cuenca.
- Cuevas PEG, Davidson PM, Mejilla JL, Rodney TW. 2020. Reminiscence therapy for older adults with Alzheimer's disease: A literature review. *International Journal of Mental Health Nursing* **29**:364-371.
- Cusack O. 2013. *The human-animal bond: Pets and mental health*. New York, NY: Routledge
- Česká alzheimerovská společnost. 2022. Výroční zpráva za rok 2021. Česká alzheimerovská společnost, o.p.s., Praha.
- Dalton KR, a kol. 2020. Risks associated with animal-assisted intervention programs: A literature review. *Complement Ther Clin Pract* **39**:101145.
- De-Paula VJ, Radanovic M, Diniz BS, Forlenza OV. 2012. Alzheimer's Disease. *Subcellular Biochemistry* **65**:329-352.
- Durazzo TC, Mattsson N, Weiner MW; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. 2014. Smoking and increased Alzheimer's disease risk: a review of potential mechanisms. *Alzheimer's & Dementia* **10**:122-145.
- ESAAT. 2022. Die Definition der tiergestützten Therapie. ESAAT. Available from http://www.esaat.org/shared-files/3328/?Die_Definition_TgT-2022-1.pdf (accessed January 2023).
- Etheridge H. 2019. A Beginner's Guide to Animal-Assisted Intervention Terminology. Pet Partners. Available from <https://petpartners.org/a-beginners-guide-to-animal-assisted-intervention-terminology/> (accessed March 2023).
- Fertařová T, Ondřiová I. 2020. *Demence: nefarmakologické aktivizační postupy*. Grada Publishing, Praha.
- Fine AH. 2015. *Handbook on animal-assisted therapy: Foundations and guidelines for animal-assisted interventions (4th ed.)*. Elsevier Academic Press, San Diego.
- Fleming R, Zeisel J, Bennett K. 2020. *World Alzheimer Report: Design Dignity Dementia: Dementia Related Design and the Built Environment*. Alzheimer's Disease International, London.
- Flores-Cordero JA, Pérez-Pérez A, Jiménez-Cortegana C, Alba G, Flores-Barragán A, Sánchez-Margalet V. 2022. Obesity as a Risk Factor for Dementia and Alzheimer's Disease: The Role of Leptin. *International Journal of Molecular Sciences* **23**:5202.
- Flynn R, Roach P. 2014. Animal-assisted therapy in dementia care: A critical appraisal of evidence. *Journal of Dementia Care* **22**:32–36.
- Franková V. 2017. Demence u Alzheimerovy choroby. *Solen: Psychiatrie pro praxi* **18**:30-33.
- Friedmann E, Galik E, Thomas SA, Hall PS, Chung SY, McCune S. 2015. Evaluation of a pet-assisted living intervention for improving functional status in assisted living residents

- with mild to moderate cognitive impairment: A pilot study. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias* **30**:276-89.
- Gale SA, Acar D, Daffner KR. 2018. Dementia. *The American Journal of Medicine* **131**:1161-1169.
- Gallaway PJ, Miyake H, Buchowski MS, Shimada M, Yoshitake Y, Kim AS, Hongu N. 2017. Physical Activity: A Viable Way to Reduce the Risks of Mild Cognitive Impairment, Alzheimer's Disease, and Vascular Dementia in Older Adults. *Brain Sciences* **7**:22.
- Gilbert J. 2018. What happens to the brain in Alzheimer's disease?. Hometouch. Available from <https://myhometouch.com/articles/what-happens-to-the-brain-in-alzheimers-disease> (accessed March 2023)
- Goddard AT, Gilmer MJ. 2015. The role and impact of animals with pediatric patients. *Pediatric Nursing*, **41**:65–71.
- Gómez Gallego M, Gómez García J. 2017. Music therapy and Alzheimer's disease: Cognitive, psychological, and behavioural effects. *Neurologia* **32**:300-308.
- Gómez-Romero M, Jiménez-Palomares M, Rodríguez-Mansilla J, Flores-Nieto A, Garrido-Ardila EM, González López-Arza MV. 2017. Benefits of music therapy on behaviour disorders in subjects diagnosed with dementia: a systematic review. *Neurologia* **32**:253-263.
- González-ramírez MT, Ortiz-jiménez XA. 2008. Ansiedad y Estrés.
- Gregorini A, Di Canio A, Colomba M. 2011. The 'pet-therapy' in Alzheimer's disease. *Magazine Studi Urbinati* **81**:195–209.
- Gregorini A, Di Canio A, Palmucci E, Tomasetti M, Rocchi MBL, Colomba M. 2022. Effects of Animal-Assisted Therapy (AAT) in Alzheimer's Disease: A Case Study. *Healthcare (Basel)* **10**:567.
- Gupta A, Prakash NB, Sannyasi G. 2021. Rehabilitation in Dementia. *Indian Journal of Psychological Medicine* **43**:37-47.
- Hanseeuw BJ, a kol. 2019. Association of Amyloid and Tau With Cognition in Preclinical Alzheimer Disease: A Longitudinal Study. *JAMA Neurology* **76**:915-924.
- Hanyu H. 2018. Prevention of Dementia-with Special Reference to Lifestyle and Vascular Risk Factors. *Brain and Nerves* **70**:191-198.
- Hawkins E, Hawkins R, Dennis M, Williams J, Lawrie SM. 2019. Animal-assisted therapy, including animal-assisted activities and resident animals, for improving quality of life in people with stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* **4**:CD013314.
- Holmerová I, Mátlová M. 2020. Dopisy. Česká alzheimerovská společnost o.p.s., s podporou MZ ČR, Praha.

- Hu M, Zhang P, Leng M, Li C, Chen L. 2018. Animal-assisted intervention for individuals with cognitive impairment: A meta-analysis of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trial. *Psychiatry Research* **260**:418-427.
- IAHAIO. 2018. White paper. IAHAIO. Available from <https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2021/01/iahaio-white-paper-2018-english.pdf> (accessed January 2023).
- Jiráček R, Holmerová I, Borzová C. 2009. Demence a jiné poruchy paměti: komunikace a každodenní péče. Grada Publishing, Praha.
- Kallio EL, Öhman H, Kautiainen H, Hietanen M, Pitkälä K. 2017. Cognitive Training Interventions for Patients with Alzheimer's Disease: A systematic Review. *Journal of Alzheimer's Disease* **56**:1349-1372.
- Klimova B, Kuca K. 2015. Alzheimer's disease: Potential preventive, non-invasive, intervention strategies in lowering the risk of cognitive decline – A review study. *Journal of Applied Biomedicine* **13**:257-61.
- Klimova B, Toman J, Kuca K. 2019. Effectiveness of the dog therapy for patients with dementia – a systematic review. *BMC Psychiatry* **19**:276.
- Kopf D, Rösler A. 2013. Demenz. *Der Internist* **54**:827-843.
- Kumar A, Sidhu J, Goyal A, Tsao JW. 2022. Alzheimer Disease. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499922/> (accessed March 2023).
- Lamb SE, a kol. 2018. Dementia And Physical Activity (DAPA) trial of moderate to high intensity exercise training for people with dementia: randomised controlled trial. *BMJ* **361**:k1675.
- Li X, Song D, Leng SX. 2015. Link between type 2 diabetes and Alzheimer's disease: from epidemiology to mechanism and treatment. *Clinical Interventions Aging* **10**:549-560.
- Lisko I, Kulmala J, Annetorp M, Ngandu T, Mangialasche F, Kivipelto M. 2021. How can dementia and disability be prevented in older adults: where are we today and where are we going? *Journal of Internal Medicine* **289**:807-830.
- Livingston G, a kol. 2020. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet* **396**:413-446.
- Ljubenkova PA, Geschwind MD. 2016. Dementia. *Seminars in Neurology* **36**:397-404.
- Lök N, Bademli K, Selçuk-Tosun A. 2019. The effect of reminiscence therapy on cognitive functions, depression, and quality of life in Alzheimer patients: Randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry* **34**:47-53.
- Maki Y, Sakurai T, Okochi J, Yamaguchi H, Toba K. 2018. Rehabilitation to live better with dementia. *Geriatrics & Gerontology International* **18**:1529-1536.

- Mátl O, Mátlová M, Holmerová I. 2016. Zpráva o stavu demence 2016. Česká alzheimerovská společnost o.p.s., s podporou MZ ČR, Praha.
- McDonald WM. 2017. Overview of Neurocognitive Disorders. *Focuc (American Psychiatric Association Publishing)* **15**:4-12.
- Menna LF, Santaniello A, Gerardi F, Di Maggio A, Milan G. 2016. Evaluation of the efficacy of animal-assisted therapy based on the reality orientation therapy protocol in Alzheimer's disease patients: A pilot study. *Psychogeriatrics* **16**:240-246.
- Mohamed-Mohamed H, García-Morales V, Sánchez Lara EM, González-Acedo A, Pardo-Moreno T, Tovar-Gálvez MI, Melguizo-Rodríguez L, Ramos-Rodríguez JJ. 2023. Physiological Mechanisms Inherent to Diabetes Involved in the Development of Dementia: Alzheimer's Disease. *Neurology International* **15**:1253-1272.
- Mondini S, Madella I, Zangrossi A, Bigolin A, Tomasi C, Michieletto M, Villani D, Di Giovanni G, Mapelli D. 2016. Cognitive Reserve in Dementia: Implications for Cognitive Training. *Frontiers in Aging Neuroscience* **8**:84
- Mossello E, a kol. 2011. Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care. *International Psychogeriatrics* **23**:899-905.
- Motomura N, Yagi T, Ohyama H. 2004. Animal assisted therapy for people with dementia. *Psychogeriatrics* **4**:40-42.
- Muñoz Lasa S, Ferriero G, Brigatti E, Valero R, Franchignoni F. 2011. Animal-assisted interventions in internal and rehabilitation medicine: A review of the recent literature. *Panminerva Medica* **53**:129-136.
- Nakajima Y. 2017. Comparing the Effect of Animal-Reating Education in Japan with Conventional Animal-Assisted Education. *Frontiers in Veterinary Science* **4**:85.
- Narme P, Clément S, Ehrlé N, Schiaratura L, Vachez S, Courtaigne B, Munsch F, Samson S. 2014. Efficacy of Musical Interventions in Dementia: Evidence from a Randomized Controlled Trial. *Journal of Alzheimer's Disease* **38**:359-369.
- NIA. 2017. What Happens to the Brain in Alzheimer's Disease?. NIA. Available from <https://www.nia.nih.gov/health/what-happens-brain-alzheimers-disease> (accessed March 2023).
- Nordgren L, Engström G. 2012. Effects of animal-assisted therapy on behavioral and/or psychological symptoms in dementia: A case report. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias* **27**:625-632.
- Nordgren L, Engström G. 2014. Effects of dogs-assisted intervention on behavioural and psychological symptoms of dementia. *Nursing Older People* **26**:31-38.
- O'Brien JT, Thomas A. 2015. Vascular dementia. *Lancet* **386**:1698-1706.
- Olney NT, Spina S, Miller BL. 2017. Frontotemporal Dementia. *Neurologic Clinics* **35**:339-374.

- Parra EV, Hernández Garre JM, Pérez PE. 2021. Benefits of Dog-Assisted Therapy in Patients with Dementia Residing in Aged Care Centers in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **18**:1471.
- Parra EV, Hernández Garre JM, Pérez PE. 2022. Impact of Dog-Assisted Therapy for Institutionalized Patients With Dementia: A Controlled Clinical Trial. *Alternative Therapies in Health and Medicine* **28**:26-31.
- Poleshuck LR. 1997. Animal assisted therapy for children and adolescents with disabilities. *Work* **9**:285-293.
- Pulgarin Tavera N, Orozco Sena J. 2016. Terapia asistida con animales: aproximación conceptual a los beneficios del vínculo humano – animal. *Revista Kavilando* **8**:221-228.
- Quintavalla F, Cao S, Spinelli D, Caffarra P, Rossi FM, Basini G, Sabbioni A. 2021. Effects of Dog-Assisted Therapies on Cognitive Mnemonic Capabilities in People Affected by Alzheimer's Disease. *Animals* **11**:1366.
- Raglio A, Filippi S, Bellandi D, Stramba-Badiale M. 2014. Global music approach to persons with dementia: evidence and practice. *Clinical Interventions in Aging* **9**:1669-1676.
- Rosa-Neto P. 2021. Brain imaging using CT and MRI. Pages 91-97 in Gauthier S, Rosa-Neto P, Morais JA, Webster C, editors. *World Alzheimer Report 2021: Journey through the diagnosis of dementia*. Alzheimer's Disease International, London.
- Sato C, et al. 2018. Tau Kinetics in Neurons and the Human Central Nervous System. *Neuron* **98**:861-864.
- Santaniello A, Garzillo S, Amato A, Sansone M, Di Palma A, Di Maggio A, Fioretti A, Menna LF. 2020. Animal-Assisted Therapy as a Non-Pharmacological Approach in Alzheimer's Disease: A Retrospective Study. *Animals (Basel)* **10**:1142.
- Sánchez-Valdeón L, Fernández-Martínez E, Loma-Ramos S, López-Alonso AI, Bayón Darkistade E, Ladera V. 2019. Canine-assisted therapy and quality of life in people with alzheimer-type dementia: Pilot study. *Frontiers in Psychology* **10**:1332.
- Sheikh N. 2022. Advanced Stages of Alzheimer's: Understanding the Stages. *Altoida*. Available from <https://altoida.com/blog/advanced-stages-of-alzheimers-understanding-the-stages/> (accessed February 2023).
- Schaffer CB. 2008. Enhancing human-animal relationships through veterinary medical instruction in animal-assisted therapy and animal-assisted activities. *Journal of Veterinary Medical Education* **35**:503-510.
- Skoog I, Gustafson D. 2006. Update on hypertension and Alzheimer's disease. *Neurological Research* **28**:605-611.
- Staessen JA, Richart T, Birkenhäger WH. 2007. Less atherosclerosis and lower blood pressure for a meaningful life perspective with more brain. *Hypertension* **49**:389-400.

- Swall A, Ebbeskog B, Lundh Hagelin C, Fagerberg I. 2017. Stepping out of the shadows of Alzheimer's disease: A phenomenological hermeneutic study of older people with Alzheimer's disease caring for a therapy dog. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being* **12**:1347013.
- Šáteková L. 2021. *Demence: hodnotící techniky a nástroje*. Grada Publishing, Praha.
- Tariq S, Barber PA. 2018. Dementia risk and prevention by targeting modifiable vascular risk factors. *The Journal of Neurochemistry* **144**:565-581.
- Tournier I, Vives MF, Postal V. 2017. Animal-assisted intervention in dementia: Effects on neuropsychiatric symptoms and on caregivers' distress perceptions. *Swiss Journal of Psychology*, **76**:51–58.
- Traber MG, van der Vliet A, Reznick AZ, Cross CE. 2000. Tobacco-related diseases. Is there a role for antioxidant micronutrient supplementation?. *Clinics in Chest Medicine* **1**:173-187.
- Trebbastoni A, Imbriano L, Podda L, Rendace L, Sacchetti ML, Campanelli A, D'Antonio F, de Lena C. 2018. Cognitive Training in Patients with Alzheimer's Disease: Finding of a 12-month Randomized Controlled Trial. *Current Alzheimer Research* **15**:452-461.
- Tsai CL, Pan CY, Chen FC, Huang TH, Tsai MC, Chuang CY. 2019. Differences in neurocognitive performance and metabolic and inflammatory indices in male adults with obesity as a function of regular exercise. *Experimental Physiology* **104**:1650-1660.
- Ueda T, Suzukamo Y, Sato M, Izumi S. 2013. Effects of music therapy on behavioral and psychological symptoms of dementia: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews* **12**:628-641.
- Vaz M, Silvestre S. Alzheimer's disease: Recent treatment strategies. *European Journal of Pharmacology* **887**:173554.
- Vakrinou P, Tzonichaki I. 2020. Animal assisted therapy and occupational therapy. *Health & Research Journal* **6**:85–92.
- Webster C. 2021. What is dementia, why make a diagnosis and what are the current roadblocks?. Pages 25-31 in Gauthier S, Rosa-Neto P, Morais JA, Webster C, editors. *World Alzheimer Report 2021: Journey through the diagnosis of dementia*. Alzheimer's Disease International, London.
- Wesenberg S, Mueller C, Nestmann F, Holthoff-Detto V. 2019. Effects of an animal-assisted intervention on social behaviour, emotions, and behavioural and psychological symptoms in nursing home residents with dementia. *Psychogeriatrics* **19**:219-227.
- World Health Organization. 2023. Dementia. World Health Organization. Available from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia#:~:text=Key%20facts,nearly%2010%20million%20new%20cases>. (accessed March 2024)

- Wilbur J. 2023. Dementia: Dementia Types. *FP Essentials* **534**:7-11.
- Winkle M, Johnson A, Mills D. 2020. Dog Welfare, Well-Being and Behavior: Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals (Basel)* **10**:2188.
- Wolhfarth R, Mutschler B, Beetz A, Kreuser F, Korsten-Reck U. 2013. Dogs motivate obese children for physical activity, key elements of a motivational theory of animal-assisted interventions. *Frontiers in Psychology* **4**:1-7.
- Woods B, O'Philbin L, Farrell EM, Spector AE, Orrell M. 2018. Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. DOI: 10.1002/14651858.CD001120.pub3.
- Yakimicki ML, Edwards NE, Richards E, Beck AM. 2019. Animal-Assisted Intervention and Dementia: A Systematic Review. *Clinical Nursing Research* **28**:9-29.
- Zenithsonand NG, Svensson L, Souza M, Albright J. 2024. Describing adverse events in an animal-assisted intervention organization: Recommendations for prevention and management. *Human-Animal Interactions* DOI: 10.1079/hai.2024.0011.
- Zvěřová M. 2017. Alzheimerova demence. Grada Publishing, Praha.

6 Seznam použitých zkratk a symbolů

A β – amyloid-beta

ACH – Alzheimerova choroba

AAA – aktivity za asistence zvířat

AAC – koučování za asistence zvířat

AAE – vzdělávání s asistencí zvířat

AAI – intervence s asistencí zvířat

AAT – terapie s asistencí zvířat

ACE-R – Addenbrooke's Cognitive Examination Revised

ADAS – Alzheimer's Disease Assessment Scale

ADI – Alzheimer's Disease International

APP – amyloidový prekursorový protein

CT – výpočetní tomografie

DAT – terapie se psy

EEG – elektroencefalografie

ESAAT – European Society for Animal Assisted Therapy

IAHAIO – International Association of Human-Animal Interaction Organizations

MMSE – Mini-Mental State Examination

MoCA – Montreal Cognitive Assessment

MRI – magnetická rezonance

NIA – National Institute on Aging

PET – pozitronová emisní tomografie

ROT – terapie orientace v realitě

SPECT – jednofotonová emisní výpočetní tomografie

WHO – World Health Organization

7 Samostatné přílohy

Grafy

Graf 1 Prevalence demence ve světě, převzato od ADI (2015)

Obrázky

Obrázek 1 Strukturální rozdíly mezi zdravým a postiženým mozkem, převzato od Sheikh (2022)

Obrázek 2 Rozdělení intervencí s asistencí zvířat a jejich využití; převzato od Eteridge (2019)