

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra obecné zootechniky a etologie



**Hodnocení změny kognitivních funkcí u pacientů
s Alzheimerovou chorobou při využití psů v terapiích**

Bakalářská práce

Autor práce: Nikola Marková

Obor studia: Kynologie

Vedoucí práce: Ing. Kristýna Machová

© 2017 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Hodnocení změny kognitivních funkcí u pacientů s Alzheimerovou chorobou při využití psů v terapiích" 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 21.4.2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala mé vedoucí bakalářské práce Ing. Kristýně Machové za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat vedení domova Alzheimer, které mi poskytlo prostory v domově pro pacienty s Alzheimerovou chorobou a umožnilo mi tak můj výzkum zrealizovat. Děkuji i Kateřině Tobiškové, která mi byla nápomocna během canisterapií.

Hodnocení změny kognitivních funkcí u pacientů s Alzheimerovou chorobou při využití psů v terapiích

Souhrn

Bakalářská práce je rozdělena na dvě osnovní části. První část se zabývá teorií o Alzheimerově nemoci (AN) a Animal-assisted therapy/activities (AAT/AAA). Druhá část se zabývá výzkumem, jehož cílem je zjistit, zda AAT/AAA dokáže zlepšit kognitivní funkce pacientů s AN.

V přehledu o AN se lze dočíst především o její historii, příčinách a terapiích. Přehled AAT/AAA se snaží představit celé téma jako jednu z možností léčebných metod, při využití především canisterapie, a poukázat na možnost využití AAT/AAA jako alternativní doplňkové terapeutické metody.

Alzheimerovo onemocnění je nejčastějším typem demence, které se objevuje celosvětově. Její výskyt stoupá, a to především díky tomu, že se stále zvyšuje dlouhověkost obyvatelstva. Vysoký věk je nejčastějším rizikovým faktorem AN. Mezi další rizikové faktory AN patří především životní styl. AN se může s větší pravděpodobností objevit u lidí, kteří se špatně stravují, kouří, pijí alkohol nebo jsou pohybově neaktivní. Příznaky AN se shodují s příznaky normálního stárnutí, a je tudíž složité AN správně diagnostikovat. Její 100% diagnostiku lze určit pitvou mozku, na kterém by se nacházely tzv. senilní plaky, které jsou pro AN typické. Mezi typické příznaky, které jsou viditelné, patří zhoršení kognitivních funkcí, mezi něž lze zahrnout paměť, pozornost, orientace v čase, komunikační schopnosti a další. AN patří mezi neléčitelné onemocnění a její léčba je pouze zaměřena na zmírnění příznaků a jejího zpomalení. Mezi metody léčby patří jak farmakologické, tak nefarmakologické metody. Velmi významným typem léčby je právě zmíněná nefarmakologická léčba, do které lze zahrnout AAT/AAA.

AAT/AAA je podpůrná metoda, která dosahuje svých výsledků díky využití interakcí mezi zvířaty a lidmi. Tento vzájemný vztah je základem pro správný efekt mechanismu AAT/AAA, který zahrnuje psychickou stránku, emoce, hru a fyzickou stimulaci. Mnoho dřívějších studií potvrzuje, že AAT/AAA pozitivně působí na člověka s různými onemocněními, či v jakékoliv věkové kategorii. AAT/AAA pozitivně působí na zlepšení kognitivních funkcí, sociální chování, deprese, stres, agresi, úzkost, pohybovou aktivitu jmeně

či hrubé motoriky, a další. Mezi nejčastěji využívaná zvířata v AAT/AAA patří psi (canisterapie), koně (hiporehabilitace), lamy (lamaterapie) či delfini (delfinoterapie).

Vlastní výzkum se odehrával v „Domově Alzheimer“ v Roztokách. Pro výzkum bylo vybráno celkem 10 pacientů, kteří byli rozděleni na experimentální a kontrolní skupinu. Všichni pacienti byli podrobeni Montrealskému kognitivnímu testu (MoCa), a to celkem dvakrát. S experimentální skupinou probíhalo 10 sezení, na kterých byla prováděna canisterapie. Před započítáním canisterapií vyplnili pacienti první kognitivní testy a druhé vyplnili po ukončení cyklu terapií. Kontrolní skupina vyplnila kognitivní testy ve stejném časovém rozpětí. Všechny zjištěné výsledky pak byly mezi sebou porovnány, aby se zjistilo, zda canisterapie pozitivně působí na zlepšení kognitivních funkcí, či nikoliv.

Celý výzkum nám potvrdil, že kognitivní funkce se po absolvování canisterapií zlepšují, což je potvrzeno i dřívějšími studiemi. Z experimentální skupiny se dva pacienti zlepšili, a to o 5 bodů. Další dva pacienti se nezlepšili ani nezhoršili. Jedna pacientka se zhoršila o 7 bodů. Zjištěné výsledky je potřeba brát ale pouze orientačně, jelikož se jednalo o krátkodobou studii, během které nemohly být splněny stejné podmínky pro všechny pacienty, a tak mohou být výsledky značně ovlivněny mnoha faktory.

Závěrem lze říci, že AAT/AAA je jedna z účinných léčebných metod, která se stále vyvíjí a její výsledky jsou uspokojivé. Pro podrobnější výsledky je zapotřebí dlouhodobá studie, která by potvrdila účinnost AAT/AAA a pomohla by zařadit tuto metodu mezi standartní terapie, které jsou finančně podporovány zdravotnictvím.

Klíčová slova: Alzheimerova nemoc, Montrealský kognitivní test (MoCa), pes, pacient, AAT (animal-assisted therapy), AAA (animal-assisted activities).

Rating changes of cognitive functions by patients with Alzheimer's disease with using dogs in AAT (animal-assisted therapy).

Summary

The thesis is divided into two main parts. The first part deals with the theory of Alzheimer's disease (AD) and Animal-assisted therapy/activities (AAT/AAA). The second part deals with the research that aims to determine whether AAT/AAA can improve cognitive functions of patients with AD.

In an outline of AD we can read all about the history, causes and therapies. The outline of AAT/AAA tries to present the whole subject as an option of treatment methods, mainly using animal assisted therapy, and point to the possibility of using the AAT/AAA as an alternative additional therapeutic methods.

Alzheimer's disease is the most common type of dementia which occurs worldwide. Its occurrence is increasing, mainly due to the increasing longevity of the population. Old age is the most common risk factor for AD. Especially lifestyle belongs to other risk factors of AD. AD may be more likely to occur in people who eat wrongly, smoke, drink alcohol, or are physically inactive. AD symptoms coincide with symptoms of normal senescence, and therefore it is difficult to diagnose the AD properly. Its 100% diagnosis can be determined by autopsy of the brain, where so called senile plaques, typical for AD, would be found. Typical symptoms that are visible include cognitive impairment. These can include memory, attention, orientation in time, communication skills and other. AD is one of the untreated diseases and its treatment is aimed only at relieving symptoms and its deceleration. The methods of treatment are both pharmacological and non-pharmacological. A very important type of treatment is the non-pharmacological method, which can include AAT/AAA.

AAT/AAA is supportive method that achieves its results by use of interactions between animals and humans. This reciprocal relationship is the basis for the right effect of mechanism AAT/AAA, which includes the mental aspect, emotions, play and physical stimulation. Many earlier studies confirm that AAT/AAA has a positive effect on people in any age category with various diseases. AAT/AAA has a positive effect on improvement of cognitive functions, social behavior, depression, stress, aggression, anxiety, physical activity

fine or gross motor skills, and more. The most commonly used animals in AAT/AAA are dogs (canistherapy), horses (hippotherapy), llama (lamaterapie) or dolphins (delfinoterapie).

Own research took place in the “Home of Alzheimer” in Roztoky. Ten patients divided into experimental and control groups were chosen for the research. All the patients underwent Montreal cognitive test (MoCa), on the whole twice. Ten sessions based on canistherapy were carried out with the experimental group. Before starting canistherapy patients completed first cognitive tests. They completed the second ones after completion of therapy cycle. The control group completed cognitive tests in the same time span. Then all the results were compared with each other to determine whether the canistherapy has a positive effect on improving cognitive functions or not.

The whole research has confirmed to us that the cognitive functions improve after graduation canistherapy, which is confirmed by previous studies. In the experimental group two patients improved by 5 points. The results have not changed in two more patients and the last patient worsened by 7 points. Two patients from the control group improved, but only by one and two points. Two patients worsened by two points, and in one, the result did not change. The results need to be taken only at a rough guess, as it was a short-term study, during which they cannot fulfill the same conditions for all patients, and so the results can be significantly affected by many factors.

In conclusion, the AAT/AAA is one of the effective methods of treatment, which is still being developed and the results are satisfactory. More detailed results request a long-term study that would confirm efficiency of AAT/AAA and would help to incorporate this method among the standard therapy which is financially supported by healthcare.

Keywords: Alzheimer’s disease, Montreal cognitive test (MoCa), dog, patient, AAT (animal-assisted therapy), AAA (animal-assisted activities).

OBSAH

1 Úvod.....	1
2 Cíl práce	3
3 Literární rešerše	4
3.1 Alzheimerova choroba	4
3.1.1 Rizikové faktory	6
3.1.2 Historie.....	9
3.1.3 Terapie	10
3.2 AAT/AAA.....	14
3.2.1 Historie.....	15
3.2.2 Definice typů zooterapie	16
3.2.3 Mechanismy v AAT/AAA.....	16
3.2.4 Využití zvířat v AAT/AAA	17
3.2.5 Využití AAT/AAA u pacientů s Alzheimerovou chorobou	20
4 Materiál a metody	23
4.1 Postup	23
4.2 Účastníci	23
4.3 Náplň canisterapií	24
5 Výsledky	25
5.1 Souhrnné výsledky	25
5.2 Výsledky experimentální skupina.....	26
5.3 Výsledky kontrolní skupina	29
6 Diskuse	31
7 Závěr.....	33
8 Seznam literatury	34
9 Seznam příloh	47

1 ÚVOD

Alzheimerova nemoc (AN) patří mezi nejrozšířenější typy demence. Tato nemoc je známa již od roku 1906, kdy stejnojmenný Alois Alzheimer nemoc popsal na přednášce v Tübingenu. Vyskytuje se po celém světě a s narůstajícím věkem obyvatelstva její výskyt stoupá. Lidé ve věku nad 65 let jsou k této nemoci náchylnější než lidé věku mladšího. Věk tedy patří k nejsilnějším rizikovým faktorům AN. Mezi další rizikové faktory lze zařadit životní styl, genetiku, životní prostředí.

Příznaky AN jsou velmi podobné normálnímu stárnutí, je proto důležité tyto příznaky odlišit. Nejčastějšími příznaky mohou být celkové zhoršení kognitivních funkcí, mezi něž řadíme problém s pamětí, orientací nebo pozorností. Dalšími problémy spojené s AN jsou stres, apatie, úzkost, deprese nebo agrese.

Diagnostikovat AN je obtížné, protože ji lze na 100% určit až po pitvě mozku, na kterém se objeví tzn. senilní plaky, které jsou pro AN typické. Živému člověku tuto nemoc lze předvídat z 90%.

Lidé trpící tímto typem demence jsou odkázáni na pomoc druhým a jednou z možností jsou hospitalizování v domech s pečovatelskou službou, které se označují „Domov Alzheimer“.

AN se řadí mezi onemocnění, která jsou neléčitelná. Existují však metody, které mohou působení nemoci zpomalit nebo oddálit. Mezi tyto metody lze zařadit farmakologii, psychosocioterapii, léčbu interkurentních onemocnění nebo rehabilitaci tělesných funkcí. Důležitá je spolupráce s rodinou.

Alternativní terapií, která může napomoci zmírnit příznaky AN je AAT/AAA (Animal Assisted Therapy/Activities). Jednou z metod AAT/AAA, která patří k nejčastějším, je canisterapie. Terapie je založena na přirozené interakci mezi lidmi a zvířaty. Lidé si vytváří se zvířaty přirozené pouto, které pozitivně působí na jejich psychiku, emoce, sociální chování, fyzickou aktivitu, duševní onemocnění a další.

AAT/AAA má velmi široké využití. Lze ji použít u dětí, mládeže, dospělých nebo starších osob. Tato terapie byla dle dnešních studií úspěšná u různých typů onemocnění, jako jsou třeba AN, dětská obrna, schizofrenie, autismus, tělesné postižení, hluchota a další.

V AAT/AAA nemusí být použiti pouze psi. Jedná se o terapie, kde lze využít kočky, delfíny, koně, křečky, králíky, apod.

Úzké vztahy mezi člověkem a zvířetem jsou známy už od pravěku a první popsána úspěšná terapie byla v Anglii v roce 1792. Tato léčba je používána do dnes a sklízí veliké

úspěchy. S AAA/AAT lze počítat do budoucna jako s významnou léčebnou metodou pro pacienty, kterým jiné lékařské postupy nestačí pro zlepšení životní pohody.

Pes patří mezi nejvyžívanější zvíře pro AAT/AAA. Různé studie dokazují, že použití psa je velmi významné a u pacientů oblíbené. Ne nadarmo se říká, že pes je nejlepší přítel člověka.

2 CÍL PRÁCE

Cílem práce je vyhledat a setřídít literární data o Alzheimerově nemoci a AAT/AAA. Vytvořit ucelený přehled a vysvětlit problematiku obou témat.

Dalším cílem této práce je zpracování výzkumu, ve kterém bude zjištěno, zda v rámci využití AAT/AAA může canisterapie pomáhat pacientům s Alzheimerovou nemocí zlepšit jejich kognitivní funkce, které jsou hodnoceny na hodnotící škále Montrealského testu (MoCa).

3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 ALZHEIMEROVA CHOROBA

Alzheimerova nemoc (AN) je jednou z demencí, která se vyskytuje na světě nejčastěji. Asi před třiceti lety byla ještě považována za velmi vzácné onemocnění. V dnešní době, kdy jsou lékařské znalosti na vysoké úrovni, které přispěly k prodloužení délky života světové populace, je i výskyt AN o mnoho vyšší. Lidé se sice dožívají i přes 90 let, ale většina z nich trpí nějakou formou demence (Reitz a Mayeux, 2014). Během posledních desetiletí se výzkumníci soustředili na léčebné postupy, jejichž cílem je zabránit vytváření a ukládání beta-amyloidů, které jsou pro AN typické. V tomto byl ale omezený úspěch (Rosenblum, 2014). Proto existuje naléhavá potřeba vyvinout nové strategie, které budou schopny oddálit nástup demence, nebo zastavit progresi průběhu nemoci (Han, J. Y. a Han, S. H., 20014).

Nejdůležitějším rizikovým faktorem pro vznik AN je věk. Výskyt AN u lidí, kterým je pod 50 let, je velmi vzácné. S narůstajícím věkem se tento výskyt zvyšuje. Statistiky ukazují, že ve věku 65 let trpí AN pouze dva lidé ze sta. Do 80 let života však tento výskyt vzroste o 20%, což znamená, že každý pátý člověk má AN. V dnešní době má AN čtyři miliony Američanů a předpokládá se, že toto číslo se s narůstajícím přírůstkem obyvatelstva nad 65 let zdvojnásobí (Bragdon a Gamon, 2009). Evans a kol. (1989) uvádějí, že demencí trpí nejčastěji lidé ve věku 60 a více, což představuje 60 - 80 % případů.

Ze statistik z roku 2009 projektu EuroCoDe (European Collaboration on Dementia) je patrné, že v Evropě demencí trpí až 7,3 miliony lidí, což je o milion více pacientů, než se před výzkumem předpokládalo. Cílem výzkumu bylo vytvořit evropskou síť všech lidí, kteří trpí nějakou formou demence, aby se společně rozvíjely shodné ukazatele a trvalý dialog mezi těmito lidmi a určily způsoby, jak rozvíjet součinnost a užší spolupráci na evropské úrovni. Pro vytvoření této sítě byly zapojeny různé organizace z celé Evropy, jako jsou „Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group, the European Alzheimer's Disease Consortium, the European Association of Geriatric Psychiatry, the dementia panel of the European Federation of Neurological Societies, the INTERDEM (Early detection and timely intervention in dementia)group, the International Association of Gerontology (European region) and the North Sea Dementia Research Group“ (Alzheimer Europe, 2014).

V následující tabulce jsou porovnány výsledky prevalence demence projektu EURODEM z roku 1991 s aktuálnějšími výsledky projektu EuroCoDe z roku 2009 (Alzheimer Europe, 2013).

Tabulka 1 Srovnání prevalence demence EuroCoDe a EURODEM

Věk	Muži		Ženy	
	EuroCoDe (2009)	EURODEM (1991)	EuroCoDe (2009)	EURODEM (1991)
30 - 59	-	0,16 %	-	0,09 %
60 - 64	0,2 %	1,58 %	0,9 %	0,47 %
65 - 69	1,8 %	2,17 %	1,4 %	1,10 %
70 - 74	3,2 %	4,61 %	3,8 %	3,86 %
75 - 79	7,0 %	5,04 %	7,6 %	6,67 %
80 - 84	14,5 %	12,12 %	16,4 %	13,5 %
85 - 89	20,9 %	18,45 %	28,5 %	22,76 %
90 - 94	29,2 %	32,10 %	44,4 %	32,25 %
95 +	32,4 %	31,58 %	48,8 %	36,00 %

Z těchto statistik je možné odhadnout, že demencí trpí v České Republice 123 194 lidí.

AN trpí více ženy. To je pravděpodobně způsobeno tím, že se ženy dožívají vyššího věku než muži.

Test, kterým by bylo možné u živého člověka diagnostikovat AN, neexistuje. Živému člověku lze AN diagnostikovat pouze z 90 %. Jelikož se jedná o onemocnění, jehož příčinou jsou poruchy mozku, je možné určit 100 % diagnózu až po smrti, kdy lze provést pitvu. Pokud by se u daného pacienta měla vyskytovat AN, musely by se na mozku najít, tzn. senilní plaky a neuronová klubka, která jsou pro AN charakteristická, a která nemoc zapříčiňují.

Lidé, kteří trpí AN, vykazují velké zhoršení kognitivních funkcí. Do kognitivních funkcí lze zařadit paměť, pozornost, rychlost zpracování informací, řeč, prostorová orientace, emoce (Bragdon a Gamon, 2009). Pro správný rozvoj kognitivních funkcí může přispívat trénink paměti. Několik studií prokázalo, že u lidí, kteří dosáhli vysokého vzdělání, je riziko vzniku AN nižší, než u lidí, kteří naopak vzdělání nejsou (Han, J. Y. a Han, S. H., 20014).

Příznaků AN může být několik. Faktory z oblasti životního prostředí nebo změny spojené s životem ve speciálních jednotkách péče mohou mít vliv na změnu chování člověka s AN. Mezi tyto změny řadíme především agresi, sociální stažení, deprese, psychotické problémy (Sloane a kol., 1998; Zeisel a kol., 2003).

Během diagnostiky AN je velmi důležité od sebe odlišit příznaky normálního stárnutí a demence. Zprvu mohou být tyto příznaky velmi podobné, avšak s narůstajícím stádiem se

od sebe hodně liší (Bragdon a Gamon, 2009). Pro správné rozlišení AN od normálního stárnutí byla vytvořena diagnostická kritéria, která určují, zda se o AN jedná, či nikoliv.

Tabulka 2 Diagnostická kritéria DSM-IV pro Alzheimerovu nemoc

Standardní diagnostický manuál pro duševní poruchy, DSM-IV, uvádí následující kritéria pro demenci Alzheimerova typu:

- A. Rozvoj mnohočetných kognitivních deficitů:
 - (1) Zhoršení paměti (učení novým informacím či vybavování dříve naučených informací) a
 - (2) jeden nebo více následujících příznaků:
 - (a) porucha řečové funkce,
 - (b) potíže s prováděním motorických činností (jako používání otvíráku na konzervy a stlaní postele),
 - (c) potíže s rozpoznáváním předmětů,
 - (d) narušení výkonných funkcí (plánování, organizování, abstrakce).
- B. Deficity uvedené v bodu A způsobují narušení pracovního či sociálního života a znamenají zhoršení vzhledem k předchozí úrovni fungování.
- C. Deficity začínají postupně a stále se zhoršují.
- D. Deficity nejsou způsobeny jinými příčinami, jako jsou např. mrtvice, nádor mozku, Parkinsonova nemoc, hypotyreóza, nedostatek vitamínů, HIV, léky na předpis, léky volně prodejné nebo alkohol.
- E. Deficity se nevyskytují pouze během deliria.
- F. Deficity nelze lépe vysvětlit jinou duševní poruchou, jako je deprese či schizofrenie.

3.1.1 RIZIKOVÉ FAKTORY

Příčin AN je velice mnoho a často jsou tyto jednotlivé příčiny pospolu propojeny. Některé lze ovlivnit, protože se jedná o příčiny vnějšího prostředí, avšak některé jsou dány genetikou. Z různých výzkumů je ale patrné, že AN je ovlivněna z velké části vnějším prostředím. I přes všechny výzkumy však není možné přesnou příčinu určit, natož se pokusit tuto nemoc léčit (Bragdon a Gamon, 2009). Odhaduje se, že přibližně polovina případů AN po celém světě může být důsledkem známých rizikových faktorů. Pokud by se užila okamžitá opatření proti těmto rizikovým faktorům, mohlo by se zabránit až jedné pětině předpokládaných nových případů do roku 2025 (Smith a Yaffe, 2014). Mezi faktory, které ovlivňují vznik AN lze zařadit stárnutí, genetiku, životní styl, environmentální faktory (Han,

J.Y. a Han, S.H., 20014). Nejsilnějším rizikovým faktorem AN je věk. A to tak silným, že riziko AN se zdvojnásobuje každých 5 let po dosažení věku 65 let. S narůstajícím věkem jsou spojeny i cévní rizikové faktory, které jsou hlavním cílem současného výzkumu v AN (Daviglius a kol., 2010). Mezi další faktory, které mohou AN ovlivňovat, patří fyzická aktivita (Larson a kol., 2006), strava (Luchsinger a kol., 2007), hypertenze (Kivipelto a kol., 2002), obezita (Whitmer a kol., 2005), hypercholesterolemie (Kivipelto a kol., 2002), cukrovka (Luchsinger a kol., 2001), onemocnění srdce (Reitz a kol., 2007), cerebrovaskulární onemocnění (Salthouse, 2010) a metabolický syndrom (Yaffe a kol., 2009).

3.1.1.1 ŽIVOTNÍ STYL

Hlavní složkou, jak se AN pokusit vyvarovat, je zdravý životní styl. Je velmi důležité, jak vedeme svůj život, protože mnoho věcí přispívá k započetí AN.

K AN přispívá především nadměrné užívání alkoholu, drog, cigaret nebo špatná strava s vysokým obsahem tuku, kvůli čemuž se do těla uvolňují toxické látky, které mají negativní vliv na naše mozkové buňky. Tyto látky spustí vytváření tzv. volných radikálů, které se dostávají do buněk v mozku přes buněčnou membránu a způsobí únik látek, které jsou nezbytné pro přežití. Do buňky tak proniknou toxiny a buňku zabijí. Existují však látky, které jsou známy jako antioxidanty, a které plní ochranou funkci mozkovým buňkám. Těmito látkami se budu více zabývat v kapitole „Terapie“.

Dalším faktorem, který přispívá ke vzniku AN, je deprese. Lidé, kteří trpí velkými depresemi, později trpí i AN. U pacientů s AN jsou deprese běžné. Nejvíce ohroženými lidmi, kteří se potýkají s depresemi, jsou lidé, kteří dělají psychicky náročné profese, mezi nich patří např. lékaři, vysoce postavení manažeři či učitelé. S depresemi souvisí také vysoký stres, který zapříčiňuje zvýšenou produkci stresových hormonů. Tyto hormony též ničí mozkové buňky.

Naopak bylo dokázáno, že lidé s dobrým životním stylem, kteří neužívají toxické látky, zachovávají si aktivní styl života či dobrou náladu, mají mnohem vyšší šance na život bez AN (Bragdon a Gamon, 2009).

3.1.1.2 VRAŽEDNÉ BÍLKOVINY

K odumírání mozkových buněk napomáhá též produkce sebedestruktivních chemických sloučenin. Mozkové buňky pak v podstatě páchají sebevraždy. Některé experimenty dokázaly, že buňky postupně stáhnou vyživující bílkoviny nazývané růstové faktory, které buňku chrání a udržuje při životě. Na místo toho započnou produkci tzv.

vražedných bílkovin (killer proteins), jež způsobují buňkám smrt. Proti těmto bílkovinám se lze chránit a to přísunem růstových faktorů do těla. Tento přísun lze zajistit duševním či tělesným cvičením (Deckwerth a Johnson, 1993; Frade a Barde, 1998; Rich, 1992).

3.1.1.3 STRESOVÉ HORMONY

Hormon, který je produkován nadledvinami a který je produkován, když tělo prochází stresem, se nazývá kortizol. Tento hormon patří mezi hormony, jež jsou toxické pro mozek, a zapříčiňuje úhyn mozkových buněk. Kortizol snižuje produkci glukózy, která zajišťuje energetické zásobování mozku. Jeho nízká produkce zapříčiňuje zmatenost a potíže s krátkodobou pamětí. Tento hormon též interferuje s nervovými přenašeči, které jsou důležité pro komunikaci mezi buňkami. Dlouhodobá vysoká hladina kortizolu v těle vede ke vzniku AN a mnoho studií ukázalo, že lidé trpící AN mají vysokou hladinu kortizolu. Zabránit produkci kortizolu je možné tím, že se budeme vyhýbat stresovým situacím a naučíme se stres ovládat. Dobré jsou také například relaxační techniky, meditace či cvičení jógy (Bragdon a Gamon, 2009).

3.1.1.4 GENY

Výzkumy v neurovědách ukázaly, že vznik AN má z nějaké části i genetický podtext. Není to však takový rizikový faktor jako je vnější prostředí a především věk. Genetické příčiny jsou omezeny na případy s časným začátkem AN u osob, kteří se pohybují ve věkové kategorii menší než 60 let. Tyto osoby pak tvoří pouze 1 % všech případů (Bekris a kol., 2010).

Za příčinu některých forem AN byl označen gen 21. chromozomu. Tento gen kóduje bílkovinu zvanou APP (amyloidový prekurzorový protein). Pokud dochází k mutaci právě v tomto genu, vyskytují se v mozku usazeniny amyloidu, které jsou charakteristické pro postižení AN.

Dalším genem, který se podílí na vzniku AN, je nazýván presenilin. Tento gen zapříčiňuje vznik amyloidních plak. V nedávných pokusech se vědcům podařilo imunizovat ukládání usazenin amyloidu u myšičích, které měly genetický defekt. Tento objev vedl k vytvoření naděje na lék proti AN (Bragdon a Gamon, 2009). Je však nutné si uvědomit, že tyto geny ve vzniku AN hrají roli u lidí, kterým se AN projevuje v nízkém věku. Takto geneticky se projevující nemoc se vyskytuje v rodinné anamnéze u 40% postižených. Je velice vzácná a velmi rychle postupuje. Větší výskyt AN je ale až po 65 roku života.

Gen, který hraje roli při vzniku AN po 65 roku života, produkuje bílkovinu zvanou apolipoprotein E (ApoE). Tato bílkovina má s velkou pravděpodobností za úkol doprovázet životně důležité živiny do mozkových buněk. Tato bílkovina se vyskytuje v několika formách a člověk ji může zdědit po rodičích. Vědci na Dukeově Univerzitě zjistili, že existuje forma ApoE, která je velmi nebezpečná pro AN. Tato forma se nazývá e4 a projevuje se daleko více, zdědí-li ji dítě po obou rodičích. Důkazem je zjištění, že u 91 % lidí s AN se objevovala tato forma ApoE a byla zděděna po obou rodičích (Roses, 1994).

3.1.2 HISTORIE

Počátek výzkumu Alzheimerovy nemoci lze chápat z několika hledisek. Za začátek AN by se mohl brát rok 1892, kdy došlo k objevu senilních plak, které byly popsány Blocqem a Marinescoem (1892).

Ovšem obvykle se počátek této nemoci počítá od roku 1906, kdy stejnojmenný Alois Alzheimer, po němž je nemoc pojmenována, přednesl první zmínky o této nemoci v Tübingenu na přednášce nesoucí název „Über eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde“, což v překladu znamená „O svérázném onemocnění mozkové kůry“. Podkladem pro tuto přednášku byla paní Auguste D., která byla s touto nemocí převezena do nemocnice města Frankfurt v roce 1901. O rok později byla celá práce A. Alzheimerova publikována (Jiráková a Koukolík, 1998).

Ukončení výzkumu této nemoci by se mohl brát rok 1976, kdy Katzman (1976) sloučila pojmy presenilní Alzheimerova nemoc a senilní demence Alzheimerova typu do jediného rámce nozologické jednotky. Avšak musíme brát v potaz, že od roku 1976 se dostala do popředí studie genetiky Alzheimerovi nemoci, která přináší stále nové poznatky. Proto vývoj pojmu této choroby do dnes ukončen není.

Na mozku vytvářející se senilní plaky, které jsou příčinou vzniku AN, byly poprvé popsány Redlichem (1898), jehož výzkum se zabýval dvěma případy senilní demence. Jejich podrobnější popis však uskutečnil Fischer v roce 1907 na pražské neuropatologické škole. Fischer našel tyto plaky na 12 mozku lidí z celkových 16 zkoumaných. U těchto 12 mozku byla v průběhu života zjištěna pacientům senilní demence. Dále byly tyto plaky Fischerem nalezeny u 10 pozorovaných pacientů, u nichž byla vyslovena diagnóza funkční psychózy. Co ovšem bylo zajímavé, je to, že Fischer našel tyto senilní plaky i u 10 zdravých jedinců, u kterých během života nebyla stanovena diagnóza, která by poukazovala na demenci. Fischer byl tedy prvním autorem, který dokázal výskyt plak i u starších, klinicky zdravých jedinců. Otevřel se tak pozdější problém klinicky podprahové AN.

V průběhu vyšetřování mozku paní Auguste D., která zemřela s diagnózou silné demence, Alzheimer zjistil, že senilní plaky prostupují horní vrstvou kůry tak masivně, že na jejich viditelnost během preparace není zapotřebí žádné zbarvení. Jeho vlastním objevem, a velmi důležitým znakem AN, byly poté neuronální klubka, nazývána též „Alzheimerovy změny neurofibril“, která se nacházela ve třetině až čtvrtině neuronů. Jeho spolupracovníci Bonfiglo, Perusini a Kraepelin se shodli na tom, že tyto poznatky se liší s objevy „běžné“ senilní demence, a proto došli k názoru, že se jedná o samostatnou nemoc, kterou později navrhli pojmenovat Alzheimerovým jménem.

Z několika studií však vyplývá, že toto rozdělení prenesilní Alzheimerovy nemoci a „běžné“ senilní demence, je mylné. Již zmíněný Perusini totiž našel „Alzheimerovy změny neurofibril“ i v mozku pacienta s diagnózou „běžné“ senilní demence (Jiráček a Koukolík, 1998).

Po několika letech, kdy se snažili vědci, jako jsou Grünthal, Newton nebo Conh, dokázat rozdílnost mezi presenilní AN a „běžnou“ senilní demencí došli k závěru, že rozdíl mezi těmito onemocněními nelze určit (Jiráček a Koukolík, 1998), a proto byly tyto pojmy nemocí spojeny do jednoho rámce pojmu AN (Katzman, 1976).

3.1.3 TERAPIE

Na začátku je třeba poznamenat, že se zde bavíme o tak závažném onemocnění, které do dnešní doby nejsme schopni léčit z důvodu neznámé etiopatogeneze AN. Jedná se tedy o neléčitelné onemocnění. Je nám však známo několik etiopatogenetických řetězců, které spolu navzájem souvisejí, a které lze terapií ovlivnit a tím průběh nemoci výrazně zpomalit. Všechny terapie mají velmi výrazný účinek hlavně tehdy, začneme-li s léčbou včas.

Terapie AN by měla být komplexní. V terapii je zahrnuto několik disciplín, mezi něž patří farmakoterapie, psychosocioterapie, léčba interkurentních onemocněních, rehabilitace tělesných funkcí a především sem patří i práce s rodinou a dalšími pečovatelskými službami (Jiráček a Koukolík, 1998).

3.1.3.1 FARMAKOTERAPIE

Lidé s AN se vyjadřují skrze své chování, kdy se u nich projevuje neochota, agrese, úzkost, pláč a toulavost (Finkel, 2001; Ballard a kol., 2009; Kvernmo a kol., 2009; Vasse a kol., 2009; Cohen-Mansfield a kol., 2010). Pro minimalizaci tohoto chování se často využívá farmakologická léčba. Tato metoda však může zahrnovat vedlejší účinky a poskytuje pouze

dočasnou úlevu. Může jen mírně zlepšit symptomy, ale nemůže vyléčit nebo zastavit klinické progresse (Han, J. Y. a Han, S. H., 20014).

Farmakoterapii můžeme rozdělit zhruba do dvou skupin, a to na farmakoterapii kognitivní a nekognitivní.

a) Kognitivní:

Kognitivní farmakoterapie se zabývá poruchami kognitivních funkcí, do kterých lze zahrnout paměť, intelekt, motivace aj. Všechny tyto poruchy kognitivních funkcí bývají primární poruchou u demencí, včetně AN. Je tedy velmi důležité se zaměřit na příznivé ovlivnění právě těchto funkcí, které by nám zajistilo nejpodstatnější protidemenní postup. Z tohoto hlediska jsem schopni ovlivnit více patogenetických článků, které se podílejí na rozvoji kognitivních funkcí (Jirák a Koukolík, 1998).

Mezi tyto články patří porucha neurotransmitérových systémů. U AN je nejvíce postižen mozkový acetylcholinergní systém, při kterém dochází k nízké produkci acetylcholinu, který je velmi důležitý pro „paměťový“ nervový přenašeč, a tím pádem podporuje poznávací schopnosti. Tato teorie vychází z toho, že u pacientů s AN je narušena paměť a pozornost nejdříve. Přesvědčivější jsou však pitvy mozku, které dokazují, že během AN jsou zvláště poškozeny neurony cholinergního systému, což je systém, který produkuje právě zmíněný acetylcholin a působí na něj. Tyto výzkumy vedly k tomu, že byl vynalezen „lék“, který zvyšuje koncentraci acetylcholinu v mozku. Tyto léky fungují tak, že zablokují enzym zvaný acetylcholinesteráz, který acetylcholin v synaptické šterbině (komunikační spojení mezi neurony) odbourává. Tento proces by měl tedy zajistit vyšší tvorbu acetylcholinu a tím zajistit přežití neuronů cholinergního systému. Mezi léky, které jsou již dostupné na předpis, jsou léky prodávané pod značkou Aricept, které v sobě obsahují látku donepezil. Látek působící příznivě na vznik acetylcholinu je více. Patří mezi ně např. rivastigmin nebo metrifonat. Tyto látky mimo jiné působí také podobně jako antidepresiva, čímž zapříčiňují zlepšení nálady, což je další důležitou složkou v boji proti AN (Francis a kol., 1999).

Ochranné antioxidanty

Antioxidanty patří mezi nejvýznamnější látky, které chrání lidský mozek proti volným radikálům. Jsou známé též jako tzv. odkladači (scavengers).

Mezi tyto antioxidanty lze zařadit i některé vitamíny, jako je vitamín C a E. Velký význam má však vitamín E, jehož účinnost ochrany mozku byla prokázána v několika pokusech na zvířatech. V jednom pokusu byly myším odstraněny čelní laloky, které jsou

porušeny během AN a vědci jim injekčně začali podávat vitamín E. Tyto myši dosahovaly po přijetí vitamínu stejně dobrých výsledků jako myši s čelními laloky (Stein a kol., 1991). V dalších pokusech byla myším zaškrcená krční tepna, což zapříčiňuje ztrátu neuronů a poškození mozku v důsledku ukončení zásobování mozku kyslíkem a živinami. Těmto myším byl podáván vitamín E, který je ochránil před ztrátou mozkových buněk (Inci, 1998).

Dalším významným antioxidantem je hormon melatonin. Tento hormon je vylučován epifýzou a jeho produkce se zvyšuje během spánku. Hladina melatoninu v průběhu stárnutí významně klesá a to je důvod, proč starší lidé méně spí. Pokud by se v průběhu AN dodával melatonin, mohla by se tato nemoc zmírnit. Zatím byly testovány přípravky s melatoninem, které by vyřešily problémy s poruchou spánku, které AN doprovází (Behan a kol., 1999).

Některé léky na předpis mají též antioxidační účinky. Mezi tyto léky patří i lék s obsahem hormonu estrogenu. Bylo dokázáno, že ženy, které užívají estrogen, jsou vystaveny menšímu riziku AN a jiných demencí. Původní záměr podávání tohoto hormonu byl boj se zdravotními riziky vyskytující se během menopauzy, např. srdeční poruchy. Bylo však objasněno, že estrogen na srdeční poruchy nezabírá. Vědci ovšem zjistili, že ženy, které mají po menopauze nadměrně nízkou hladinu estrogenu, též trpí AN (Manly a kol., 2000).

b) Nekognitivní:

Tento typ farmakoterapie se zabývá příznaky, které souvisejí s nekognitivními funkcemi. Sem lze zahrnout např. paranoidně-halucinatorní syndromy, stavy úzkosti a neklidu, poruchy spánku či deprese.

3.1.3.2 PSYCHOSOCIOTERAPIE

Dle dřívějších studií by měla být nefarmakologická léčba považována za prvotní metodu léčby (Herrmann a Gauthier, 2008; Hogan a kol., 2008; Kvernmo a kol., 2009).

Základem psychosocioterapie je správný psychologický přístup k pacientovi, který trpí demencí. V tomto ohledu musejí být pečovatelé o pacienty s AN velmi trpěliví. Musíme si uvědomit, že psychosocioterapie nemá za úkol restrukturalizovat osobnost, ale má dané osobě s AN uchovat běžné denní aktivity a návyky. Je zapotřebí udržovat a pokud možno rozvíjet dané funkce, které pacientovi zůstaly i přes jeho demenci.

Pro tyto případy jsou zřízeny domovi, které se zaměřují právě na osoby s demencí. V České Republice tyto ústavy lze nalézt pod názvem „Domov Alzheimer“.

Součástí této terapie je také spolupráce s rodinami. Pro pacienta s AN je přijatelnější, když může zůstat se svoji rodinou a ve svém původním prostředí. Avšak toto ve většině

případech není možné (Jirák a Koukolík, 1998). Pečovatelé, kteří se starají o lidi s AN, většinou propadají stresu (Gates a kol., 2003; Pulsford a Duxbury, 2006).

Velmi účinnou a v dnešní době ceněnou metodou terapie, je terapie za pomoci zvířat. Mezi tyto terapie lze zahrnout hiporehabilitaci (kůň), canisterapii (pes), felinoterapii (kočka), lamaterapii (lama) a další.

Cílem této léčby je vytvořit pozitivní prostředí pro pacienty s demencí, kam můžou pečovatelé zahrnout např. zpěv (Hammar a kol., 2011), validaci (Neal a Briggs, 2003; Soderlund a kol., 2012) nebo vzpomínání (Woods a kol., 2005).

Nejdůležitějším bodem v léčbě je interakce mezi člověkem a zvířetem. Tato interakce vytváří silné citové zázemí. Výsledek léčby závisí na síle této citové interakce mezi pacientem a zvířetem (Cevizci a kol., 2013).

3.2 AAT/AAA

Canisterapie (Lacinová, 1993) je metoda, která je široce používaná v AAT. Gagnon a kol. (2004) definují canisterapii jako klinický způsob zásahu, který má za cíl vytvořit přirozené a zlepšené vazby mezi lidmi a zvířaty. AAT je podpůrná metoda, kde se k dosažení výsledků využívají interakce mezi lidmi a zvířaty (Laun, 2003; Sockalingam a kol., 2008; Macauley, 2006; Ballarini, 2003; Cevizci a kol., 2009). Toto pozitivní pouto mezi lidmi a zvířaty je základem pro efekt mechanismu AAT. Léčebný efekt zahrnuje čtyři základní mechanismy: **psychika, emoce, hra a fyzická stimulace** (Ballarini, 2003). Ačkoliv jsou tyto mechanismy definovány samostatně, jsou považovány za závislé na sobě pro fungování a rozvoj psychosomatických účinků (Cevizci a kol., 2013). Dle LaFrance a kol. (2007) může přítomnost psa zlepšit sociální a verbální chování pacienta. Bylo zjištěno, že AAT může být použito pro zlepšení anhedonie u pacientů se schizofrenií. Navíc AAT může být přínosné i pro zlepšení pohody života a psycho-sociální chování (Nathans-Barel a kol., 2005). Různí vědečtí pracovníci uvádějí, že je třeba brát AAT v potaz při plánování léčby u pacientů s tělesným nebo mentálním postižením, jako je třeba demence (Laun, 2003; Filan a Llewellyn-Jones, 2006; Edwards a Beck, 2002; Libin a Cohen-Mansfield, 2004; Richeson, 2003).

Interakce mezi lidmi a zvířaty má za následek zvýšení neurochemikálií (serotonin, dopamin, a další), které zapříčiňují pokles krevního tlaku a vyvolávají uvolnění. Tento vztah může být přínosný pro zmírnění rozrušení a psychických příznaků chronického onemocnění, které zahrnují fyzické nebo psychické poruchy. Richeson (2003) odhalil, že AAT může zvyšovat sociální interakce, které snižují neklidné chování u pacientů s demencí. Kongable a kol. (1989) pozorovali, že léčba pomocí psů zvyšuje sociální chování, které zahrnuje smích, dojímaní, vyjadřování.

Zvířata mohou fungovat jako podnět pro lidi, kteří se naučí vytvořit pouto se zvířaty a následně toto pouto rozšířit na lidi. Mnoho studií prokázalo, že AAT, zvláště canisterapie, má uklidňující účinek na pacienty s demencí a AN (Tribet a kol., 2008; Churchill a kol. 1999; McCabe a kol. 2002; Cevizci, 2011). Toto pouto může být užitečné jako komunikační prostředek během terapií a může snížit neklidné chování pacienta (Environ, 2015).

AAT využívá zvířecí společníky při terapii pro dosažení optimálních výsledků u pacientů a slouží jako podpora během terapie. Poskytuje pozitivní účinky jako je přizpůsobení se stresové situaci, nemocničnímu prostředí, snížení úzkosti, bolesti a zvýšení pohyblivosti.

Zvířata zvyšují fyzickou aktivitu, pomáhají předcházet psychickým stavům jako je osamělost a deprese, zlepšují každodenní aktivity a poskytují sociální podporu tím, že zvyšují kvalitu života (Friedmann a Son, 2009; Friedmann a Thomas, 1995; Serpell, 1991; Ormerod a kol., 2005; Cevizci a kol., 2012; Cevizci a kol., 2013).

Heady a kol. (2004) zjistili, že využívání AAT snížilo náklady na zdravotní péči. Vláda si poté uvědomila, že AAT není přínosné pouze pro lidské zdraví a zlepšení kvality života, ale také pro hospodářství. Mnoho zemí přijalo zákony, které souhlasí s držetím zvířat v bytových jednotkách a tak podpořilo majitelé domácích zvířat (Bryant a McBride, 2004).

3.2.1 HISTORIE

Úzké vztahy mezi lidmi a zvířaty sahají až do pravěku. Za použití genetických metod bylo prokázáno, že psi mohli být domestikováni před 100 000 lety (Vila a kol., 1997). Celkově zvířata byla používána pro zlepšení emočních a funkčních podmínek člověka již v dávném Řecku. Starověcí Řekové používali psí výkresy ve svých terapeutických chrámech, které mimo jiné využívali pro projížďky na koních pro zbavení nemocných duší. Tyto metody později využívali i v Římě (Rennie, 1997).

První studie, které prokázaly zvířecí pomoc při léčbě, byly provedeny u duševně nemocných lidí v roce 1792 v Yorku Retreat v Anglii. Pro léčbu byla použita hospodářská zvířata, která pomohla například k omezenému užívání drog (Macauley, 2006).

Psi byli použiti pro rehabilitace po první světové válce. Sloužili americkým vojákům, kteří v souvislosti s válkou propadali depresím, jako podnět pro zlepšení psychických stavů (Bustad, 1995). Ve stejném období byli v Německu cvičeni vodící psi pro vojáky, kteří během války přišli o zrak. V roce 1931 vznikla organizace pro nevidomé, kde probíhalo cvičení vodících psů. V současné době se cvičí psi pro sluchově postižené, pro signalizaci záchvatů nebo pro podporu lidí s těžkým zdravotním postižením. Canisterapie se tak rozšířila po celém světě a psi pomáhají tisícům lidí se zdravotním postižením, aby žili svobodně (Lane a kol., 1998).

V dalších letech vešla do popředí vědecká medicína a AAT byla zatlačena do pozadí. To se ale v roce 1960 změnilo, a to díky Borisu Levinsonovi (Allderidge, 1991). Levinson byl dětský psychiatr a průkopník AAT. Svého vlastního psa využíval během sezení s klienty. Jeho práce s názvem „The Dog as „Co-Therapist““ získala mnohá uznání v oblasti psychoterapie. Pomocí zvířat pomáhal dětem rozvíjet ego a celkově pomáhat ke zdravému vývoji. Vztah

mezi zvířaty a dětmi umožňuje dětem bez emočního bezpečí a projevování citů nalézt tyto nedostatky právě u domácích mazlíčků (Levinson, 1969).

V roce 1979 vznikla v Anglii organizace „Society for Companion Animal Studies“ (SCAS), která podporuje výzkum interakcí mezi člověkem a zvířaty a slouží ke zvýšení podvědomí o významu domácích zvířat ve společnosti. V roce 1990 byla založena mezinárodní organizace „International Association of Human-Animal Interaction Organization“ (IAHAIO), což je světová zdravotnická organizace spravující jednotlivé národní organizace, které pracují v oblasti výzkumu i praktické aplikaci terapeutických programů se zvířaty, koordinuje jejich aktivity, zajišťuje výměnu poznatků a zkušeností mezi nimi. Zpracovává mezinárodní standardy, kterými se musí ostatní organizace řídit, informuje veřejnost o dané problematice a uděluje ceny za zvláštní přínos oboru (Laun, 2003; Clements a kol., 2003; Johnson a Meadows, 2002; Wright a kol., 2007).

3.2.2 DEFINICE TYPŮ ZOOTERAPIE

Animal Assisted Activities (AAA) – Tento typ terapie není zaměřen na plnění konkrétních terapeutických cílů. Poskytuje pouze příležitosti pro motivační, vzdělávací, rekreační nebo terapeutické podněty, které vedou ke zlepšení kvality života (Pet Partners, 2012).

Animal Assisted Therapy (AAT) – AAT je metoda terapie, která má konkrétní cíle, které se snaží splnit. Mezi tyto cíle patří zlepšení fyzického, sociálního a emočního stavu člověka (Pet Partners, 2012). Tyto cíle jsou měřeny a dokumentovány. AAT je prováděno specialistou, který byl vyškolen jak koordinovat zvíře během terapie. Mezi takové odborníky lze zařadit zdravotní sestry, lékaře, fyzioterapeuty, psychiatry, psychology, sociální pracovníky nebo licencované poradce (Pet Partners, 2012; Kruger a Serpell, 2006).

Animal Assisted Education (AAE) – Metoda, která je zaměřena na interakci mezi zvířetem a člověkem, jejíž cílem je vzdělávat konkrétního příjemce o některých aspektech (Prothmann a kol., 2006; Grigore a Rusu, 2012).

Animal Assisted Crisis Response (AACR) – Disciplína, která úzce souvisí s AAT. Terapií se zabývá krizový zásahový tým, psychoterapeuti a další vyškolení odborníci, kteří poskytují pomoc lidem postižení nějakou krizovou situací (Velemínský a kol., 2007).

3.2.3 MECHANISMY V AAT/AAA

Jak již bylo zmíněno, existují čtyři základní mechanismy pro správný léčebný efekt v AAT/AAA. Jsou to hra, emoce, psychika a fyzikální stimulace (Ballarini, 2003).

Pochopení principu **hry** je velmi důležité pro canisterapii. Ballarini (2003) prohlásil, že zábava a zejména smích jsou součástí vazby mezi lidmi a zvířaty. Když si pacient hraje s kočkou nebo se směje chování psa, je zahájen zvýšený léčebný potenciál nemoci. Hraní se zvířetem může zvyšovat i pohyblivost, což může být i zdrojem fyzické aktivity.

Mezi další typické příklady **fyzikálního** mechanismu lze zařadit hippoterapie – jízda na koni, delfinoterapie - vodní hry s delfíny nebo již zmiňované hraní se psy – canisterapii.

Je stále více důkazů, že **psychika** ovlivňuje tělo, a že mnoho z tělesných onemocnění mají psychologickou složku. Vše výše uvedené blízce souvisí s psychikou a AAT/AAA vykonávají důležité psychosomatické aktivity.

Posledním mechanismem jsou **emoce**. Ty jsou součástí všech předchozích mechanismů. Například je více prospěšné, z hlediska emocí, jízda na koni, než jízda na kole. Jízda na kole má obdobnou účinnost v rámci fyzikální aktivity, ale pro léčbu je účinnější zahrnout emoční vztah pacienta se zvířetem (Ballarini, 2003).

3.2.4 VYUŽITÍ ZVÍŘAT V AAT/AAA

AAT je využíváno v široké škále klinických problémů pacientů. Ať se jedná o problémy fyzické (Havenar a kol., 2001, Nathanson a kol., 1997), psychické a mentální (Redefer a Goodman, 1989, Kanamori a kol., 2001, Barker a Dawson, 1998) nebo sociální (Nagengast a kol., 1997). Použití zvířete v terapii lze považovat za prospěšné, neboť zvířata mají přirozenou tendenci vytvářet s lidmi pouto (Olbrich a Otterstedt, 2003). AAT lze použít u jedinců kterékoliv věkové kategorie, tedy v průběhu celého života. Od dětského věku přes dospívající, dospělé až po starší osoby (Serpell a kol., 2006).

Rozsah používaných zvířat pro terapii je široký. Nejčastějším používaným zvířetem je pes a kůň (Fine, 2010). Existují i zařízení, kde pro terapii využívají ryby (Cole a Gawlinski, 1995; 2000), ptáky (Davis, 1988), delfíny (Marino a Lilienfeld, 1998; 2007) nebo třeba i slony (Swanepoel a Odendaal, 2005).

Zvířata mají vliv na lidský život již po mnoho let. Diskuse, které se zabývají lidskou a zvířecí životní pohodou, naznačují, že se oba druhy navzájem potřebují (Nordenfeldt, 2006) a jsou na sebe hluboce vázány (Birke a Holmberg, 2011)

Tato podpůrná léčba je poskytována více jak 350 000 pacientům ve více než 100 zdravotních jednotek v San Francisku. Subjekty, kterým byly služby poskytnuty, jsou následující: děti v pediatrické klinice; pacienti s onemocněním AIDS; pacienti, kteří potřebují péči v oblasti rehabilitace; děti s poruchou chování a fyzickými problémy; pacienti pobývající v nemocnicích; pacienti s duševními chorobami. Veřejné zdravotnické organizace v současné

době poskytují různé služby se psy, kteří jsou vhodní pro terapie (Barallini, 2003; Niksa, 2007).

Podle Baralliniho (2003) je AAT jedna z možností léčby, která je aplikovaná na podpůrných cílech a má za následek pozitivní výsledky u mnoha chorob. V současné době se AAT rozšířila po celém světě a slouží pro zlepšení kvality života a zdraví v některých terapiích, během kterých vznikly nějaké problémy (Cole a Gawlinski, 2000; Connor a Miller, 2000). Z tohoto důvodu bylo provedeno mnoho studií, aby se zjistilo, co je potřeba dále vyvíjet pro větší účinnost metody AAT (Brensing a kol., 2003). Jenou z metod, která je zkoumána, je terapie za pomoci delfínů. Tato metoda se používá v několika různých onemocněních, jako jsou například autismus, Downův syndrom, Rettův syndrom, deprese, mozková obrna, a další. V průběhu jedné léčby bylo pozorováno, že se delfini snažili komunikovat s nemocnou osobou na základě zvýšení jejich hladiny akustického tlaku (Akiyana a Ohta, 2007).

Bylo prokázáno, že canisterapie je velmi účinná metoda u pacientů, kteří trpí poruchou řeči. Jedná se především o pacienty s afázií, schizofrenií a demencí, včetně AN (Macauley, 2006, LaFrance a kol., 2007; Nathans-Barel a kol., 2005).

3.2.4.1 VYUŽITÍ AAT/AAA

Jak již bylo zmíněno, AAT/AAA mají velmi široké využití. Ať už se jedná o věkovou kategorii, onemocnění nebo výběr zvířete.

Důležité zastoupení má AAT/AAA u **lidí s psychiatrickými problémy**, u kterých mají zvířata v terapeutickém prostředí uklidňující účinky. Brickel (1982) se snažil, aby zvířata pomohla odvést klientovu pozornost od nežádoucích podnětů, kterým klienti musí čelit, jako je například úzkost. Barker a kol. (1998) provedli studii, která se zabývala měřením hladiny stresu u klientů, kteří byli hospitalizováni v psychiatrických léčebnách, za přítomnosti zvířete. Výzkumníci se zaměřili na dvě skupiny. Jedna skupina podstupovala AAT a druhá ne. Pacienti byli vyzváni, aby hlásili jejich hladinu stresu před a po každém sezení. Celý výzkum dokázal fakt, že pacientům, kteří podstupovali AAT, se hladina stresu snížila (Barker a kol. 1998).

Antoniolli a Reveley (2005) se zabývali studií, která zkoumala hladinu deprese u pacientů, kteří plavali s delfíny. I tato studie se skládá z experimentální skupiny a kontrolní skupiny. Každá skupina byla požádána, aby hodnotili svoji úroveň deprese před a po léčbě pomocí „Beck Depression Inventory“ (Beck a Steer, 1996) a „Hamilton Depression Rating

Scale“ (Hamilton, 1980). Výsledkem je to, že u experimentální skupiny došlo k výraznému zlepšení hladiny deprese než u kontrolní skupiny.

Za potvrzující výzkum je brána studie Neppse a kol. (2011), kteří hodnotili hladinu deprese i stresu. Výsledky byly obdobné jako u dvou předcházejících studií.

Další významnou skupinou, pro kterou je AAT/AAA využívána, jsou **děti**. U dětí mohou být zvířata přítomna fyzicky, anebo pomocí obrázků v knize, televizi, na tapetách, příkrývkách nebo oblečení. Urichuk a Anderson (2003) uvádějí, že děti, které jsou v pravidelném kontaktu se zvířaty, mají vyšší úroveň sebeúcty. Děti se často svěřují svým domácím mazlíčkům, když mají nějaké problémy nebo si s nimi hrají, pokud prodělávají stres (Thompson, 2009). Jackson (2012) uvádí studii, která dokazuje, že děti z mateřských škol mají méně problémů s chováním při přechodu na základní školy, pokud žijí v rodině se zvířetem. Začátek sociálního vztahu u dětí může být méně stresující, pokud má dítě vytvořený vztah se zvířetem. Přechod do lidské společnosti a navázání vztahů pak může být snadnějším úkolem (Martin a kol., 2002). Zvířata mohou mít na děti i uklidňující účinek, což dokazuje studie od Katchera a Wilkinse (1997). V té bylo potvrzeno, že děti s poruchou pozornosti a hyperaktivní děti, zvyšují svoji pozornost k učení, je-li v místnosti přítomno zvíře.

AAT/AAA může mít význam i u dospívajících dětí, tedy **mládeže**. Kruger a kol. (2004) zaměřili svůj výzkum na mládež s duševními poruchami. Došli ke zjištění, že mládež dosáhla snížení úzkosti, zlepšení školní docházky, spolupráce a celkově chování. Zvířata byla součástí léčebného procesu a sloužila jako katalyzátor pro učení, zdroj pohodlí a vzor pozitivních mezilidských vztahů.

Mezi další klientely lze zařadit **starší osoby**. Ve většině případů se jedná o pacienty s nějakou demencí (Jackson, 2012) a tato problematika bude řešena v další kapitole.

3.2.4.2 ETICKÉ PROBLÉMY

Etické otázky je třeba brát v potaz při práci AAT/AAA nejen pro duševní zdraví terapeuta nebo klienta, ale také pro zdraví zvířete. Stejně jako lidé jsou náchylní na vyhoření, tak i u zvířat může dojít k vyhoření nebo k přepracování. Proto organizace Pet Partners (dříve Delta Society) vytvořila normy na ochranu zvířat ve výkonu AAT/AAA (Fine, 2010).

Během výběrového řízení by se nemělo brát na lehkou váhu zvažování začlenění zvířete do terapie. Předpokládá se, že klienti, kteří mají obavu ze zvířat nebo z alergie na ně, nejsou vhodnými kandidáty na AAT/AAA. Stejně tak lidé s anamnézou týrání zvířat nejsou

vhodnou klientelou. Prověřovaný klient, který má zájem o AAT/AAA, by měl být informován, co to vše obnáší (Thompson, 2009; Urichuk a Anderson, 2003).

Během AAT/AAA se musí brát v potaz i to, že jsou různé infekce a bakterie, které jsou přenosné ze zvířete na člověka a naopak (Cole a kol., 2007). Zvířata, která jsou pro AAT/AAA využívána, musí být pod veterinárním dohledem.

Ačkoliv jsou zvířata v AAT/AAA velmi přínosnou metodou léčby, vždy je nutné brát v potaz, zda začlenění zvířete do léčebného procesu nebude mít negativní vliv na samotné zvíře (Jackson, 2012).

3.2.5 VYUŽITÍ AAT/AAA U PACIENTŮ S ALZHEIMEROVOU CHOROBOU

Demence, včetně AN, patří společně s deliriem a depresí k nejčastějším psychickým problémům (Jirák a Koukolík, 1998). Péče o člověka s demencí by neměla zahrnovat pouze farmakologické metody, ale též i nefarmakologické, které jsou často prospěšnější. Mezi takové metody patří již zmíněná canisterapie, cvičení paměti, taneční terapie, muzikoterapie, pohybová terapie a další (Mařhová 2012).

V AAT pracuje spousta různých zvířat, které pracují ve zdravotní péči, včetně v péči o staré lidi s AN nebo jinou formou demence (Buettner a Fitzsimmons, 2011).

Dle Bernabeie a kol. (2013) a Marxe a kol. (2010) AAT pozitivně ovlivňuje chování lidí s AN a zlepšuje kvalitu jejich života.

Bylo prokázáno, že AAT, která zahrnovala canisterapii, snižuje lidem s AN krevní tlak, což minimalizuje agresi, úzkost, zvyšuje sociální chování (Churchill a kol., 1999; Richeson, 2003; Sellers, 2005; Filan a Llewellyn-Jones, 2006; Perkins a kol., 2008) a zlepšuje fyzickou kondici (Nordgren a Engstrom, 2012).

Je potřeba mít na paměti, že lidé s AN jsou senioři a s tím jsou spojeny i problémy se stářím. Komunikace s pacientem tak může být problematická. Jedná se především o problémy se sluchem, zrakem, mluvou, hlasem, obsahem konverzace. Je důležité si takovéto problémy ověřit předem, než bude canisterapie započata (Stančíková a Šabatová 2012).

Ve Švédsku jsou zavedeny speciální školy pro canisterapii, kde se psů učí, jak správně vykonávat terapii pro osoby s AN a jinou demencí za pomoci psů. Výcvik trvá 18 měsíců a po jeho dokončení dostane psův diplom. Během tohoto výcviku jsou psi důkladně testováni, aby se zajistila správná interakce s osobou, která trpí AN nebo jinou demencí (Höök, 2010).

Studii na pozitivní působení AAT/AAA na pacienty s AN je hned několik. Barker a kol. (1998) diskutují o přítomnosti psa během terapií se staršími pacienty, kteří trpí AN.

Uvádějí, že přítomnost psa na terapiích snižuje pacientům srdeční frekvence a zvyšuje jejich socializaci.

Spojení zvířete a starší osoby může být prospěšné tím, že zvíře dává člověku smysl pro odpovědnost, cíl a sebeúctu (Pichot, 2011). Pichot a Coulter (2007) si uvědomují, že tyto výhody jsou důležité při práci s lidmi, kteří ztrácejí smysl života.

Richeson (2003) provedl studii zaměřenou na starší pacienty s demencí, kteří jsou v domovech s pečovatelskou službou. Zkoumal vliv AAT na rozrušené chování a sociální vztahy pacientů. Richeson potvrdil, že každodenní aktivita na AAT snižuje rozrušené chování pacientů a zvyšuje sociální interakce mezi pacienty s demencí.

Použití psa v rámci léčby u pacientů s AN může být velmi prospěšné. Lidé s AN mají různé klinické příznaky v různých fázích onemocnění. Pacienti se mohou izolovat od okolního prostředí a uzavřít se do sebe. Přestanou komunikovat s ostatními osobami a v tomto případě může pes sloužit jako jediný komunikační prostředek. Někdy pacienti začnou mluvit po dotyku se psem nebo po chování psa, které je pro ně zajímavé. Začínají se usmívat a promlouvat pár slov. Dokonce je možné, že takto začnou komunikovat i s lidmi (Cevizci a kol., 2013).

Lidé s AN se mohou bát chodit ven. Venkovní prostředí se pro ně zdá být nebezpečné, a proto je velmi vhodné, aby pacienti chodili ven na procházky se psy, kteří jim dávají pocit bezpečí. Pes se může naučit rozpoznávat různé chování pacienta, a tak popřípadě upozornit zdravotnický personál. Příkladem toho může být štěkání, když se pacient chystá nevědomky opustit budovu léčebného ústavu. V některých případech lze psa vycvičit na zapamatování si cesty domů, jelikož pacienti s AN se lehce ztratí a zapomenou cestu zpět. V těchto případech se jedná o dlouhodobý pobyt psa s pacientem (Cevizci a kol., 2013).

Williams a Jenkins (2008) zjistili, že zvíře, které navštěvuje ústavy s pečovatelskou službou, může poskytnout různé výhody včetně relaxace, zlepšení apatie, agitace, agrese a krevního tlaku. Tyto návštěvy nejsou prospěšné pouze pro lidi s AN, ale také pro zdravotnický personál, který o ně pečuje. Churchill a kol. (1999) se domnívají, že pes může být nápomocen u pacientů, kteří trpí strachem ze západu slunce. Přítomnost psa nalaďuje pacientovi pocit bezpečí a tím se stává klidnějším.

Akvarijní studie terapie ukázaly, že stravovací návyky pacientů s AN se zlepšily poté, co se starali o ryby a dávali jim krmení. Navíc starání se o akvarijní ryby zlepšuje pohybové dovednosti a zvyšuje socializaci pacienta (Edwards a Beck, 2002).

Několik studií prokázalo, že zejména canisterapie je velmi prospěšnou metodou AAT. Pes může sloužit jako preventivní a intervenční prostředek u pacientů s AN. AAT vede ke zlepšení různých psychiatrických onemocnění, včetně AN, demence, deprese, úzkosti, závislosti, schizofrenie, poruchy autistického spektra (Rossetti a King 2010; Aoki a kol., 2012).

Cíle AAT mohou být zařazeny do pěti okruhů, jako jsou sociální, psychologické, školící, fyzické a motivační. Kromě těchto okruhů, které jsou očekávány u pacientů s AN, se aplikací AAT/AAA snažíme dosáhnout i fyziologického zlepšení, lepší zaměření na životní prostředí, umožnění fyzického kontaktu, interakce s okolím, zlepšení nutričního chování, socializace, motivace, zvýšení fyzické aktivity, snížení stresu a poruchy nálad jako jsou deprese a agitace, snížení pocitu osamělosti (Cevizci a kol., 2013).

4 MATERIÁL A METODY

4.1 POSTUP

Během tří měsíců bylo provedeno 10 návštěv za přítomnosti psa, na nichž se trénovaly kognitivní funkce, především paměť a orientace v čase. Před započítáním výzkumu podstoupili vybraní pacienti kognitivní testy, MoCa. Tyto testy nám měly poukázat na přibližné stádium demence pacientů. Canisterapie se konaly každý týden dopoledne, kdy pacienti jsou v „nejlepší kondici“. Po provedení cyklu deseti návštěv byly pacientům opět udělané kognitivní testy, aby se mohlo posoudit, zda canisterapie měla pozitivní vliv na zlepšení jejich životní pohody, především zlepšení jejich kognitivních funkcí.

Montrealský kognitivní test (Nasreddinův test) zkoumá několik oblastí pacientových schopností. Jedná se o zručnost, prostorovou orientaci, zrakovou konstrukční zručnost, pojmenování zvířete, paměť, pozornost, opakování vět, vybavování slov, abstrakci, pozdější vybavování slov, orientaci.

Pacient v tomto testu může dosáhnout 30 bodů. Skóre 26 a více je pokládáno jako normální. V opačném případě trpí pacient určitou formou demence.

4.2 ÚČASTNÍCI

Výzkumu se zúčastnilo dohromady 10 pacientů z domova pro lidi s Alzheimerovou nemocí („Domov Alzheimer“) v Roztokách, z čehož bylo 9 žen a 1 muž. Všichni se zúčastnili vstupních kognitivních testů MoCa. 5 pacientů bylo bez canisterapie, a tato skupina představovala kontrolu vůči druhé experimentální skupině, která naopak canisterapii měla. Výběr byl zaměřen na pacienty, kteří za prvé mají dobrý vztah k psům, a kteří o canisterapii stojí a za druhé jsou schopni vyplnit kognitivní testy v nastavených kritériích.

Pacienti s canisterapií se pohybují ve věkové kategorii od 81 do 90 let. Dle Mini Mental State Exam (MMSE), škály hodnotící kognitivní funkce, mají z těchto 5 lidí 1. stádium demence dva pacienti, 2. stádium demence jeden pacient a dva pacienti 3. stádium demence. V zařízení se nacházejí od 9 měsíců až 2,5 roku.

Pacienti bez canisterapie se pohybují ve věkové kategorii od 77 do 94 let a dle MMSE, jsou dva pacienti v 1. stádiu demence, dva pacienti ve 2. stádiu demence a jeden pacient ve 3. stádiu demence. V ústavu jsou hospitalizováni 1,5 až 2,5 roku.

Několik pacientů, kteří se zúčastnili canisterapie, se ze zdravotních důvodů nemohlo dostavit na všechna sezení. Většinou se jednalo o nejstarší pacienty. Na canisterapii chyběli maximálně 2x. Většina z nich nechyběla ani jednou.

4.3 NÁPLŇ CANISTERAPIÍ

Náplní všech canisterapií bylo procvičování kognitivních funkcí, především paměti a orientace v čase. Bylo využíváno hned několik psů. Na 6 canisterapiích byli přítomni dva psi plemene toy pudl. Na 3 se využívalo štěně plemene chodský pes a na jedné byl přítomen australský ovčák. U několika canisterapiích byl přítomen i džungarský křeček.

Hodiny s toy pudly byly vedeny pasivní formou canisterapie. Pacienti se střídali v chování psů a odpovídali na dané otázky. Hodiny s chodským psem a australským ovčákem byly vedeny aktivní i pasivní formou canisterapie. V první polovině canisterapie dávali pacienti psům různé povely a odměňovali je pamlsky. V druhé polovině zde pes působil už jen jako pozitivní podnět a pacienti odpovídali na dané otázky.

Obě formy canisterapií měly své výhody. Během aktivní formy si pacienti procvičovali jemnou a hrubou motoriku, paměť a komunikační schopnosti. Během pasivní formy se procvičovala paměť, komunikační schopnosti a orientace v čase. Důležitou schopností bylo udržení pozornosti na úkolech, které měli pacienti splňovat.

Mezi úkoly, které měli pacienti vykonávat, patřilo především pojmenování zvířat. V rámci pojmenování se procvičovala abeceda, přiřazování hlasů zvířat a jejich části těla, vyprávění, k čemu nám zvířata slouží a poznávání psích plemen. Dalšími úkoly bylo zapamatování si jmen, rasy a věk využitých psů, popis jejich exteriéru. Ke konci hodiny se vždy cvičila orientace v čase (rok, roční období, měsíc, den) a popisovalo se, co se v danou dobu děje (např. v prosinci jsou Vánoce, na podzim padá listí,...).

Jelikož se jedná o AAT/AAA využití u pacientů s Alzheimerovou chorobou, muselo se během sezení někdy improvizovat, ale zároveň se zachovávala celková náplň terapií.

5 VÝSLEDKY

5.1 SOUHRNNÉ VÝSLEDKY

Tabulka 3 Srovnání výsledků testů MoCa experimentální a kontrolní skupiny

	Pacient	1. test	2. test	Rozdíl
Experimentální skupina	Muž A	2	7	+5
	Žena A	0	0	0
	Žena B	2	7	+5
	Žena C	19	12	-7
	Žena D	9	9	0
Kontrolní skupina	Žena A	7	8	+1
	Žena B	14	12	-2
	Žena C	20	18	-2
	Žena D	23	23	0
	Žena E	20	22	+2

Jak je z tabulky zřejmé, terapie za využití psů byla úspěšná, nicméně je potřeba brát všechny výsledky s rezervou, jelikož pro všechny pacienty nemohly být splněny stejné podmínky.

Nejlepších výsledků dosáhli Muž A a Žena B, jejichž zlepšení činí 5 bodů. Ženy A a D měly výsledky testů v obou případech stejné, tedy žádné zlepšení, ale ani zhoršení. Jediná Žena C se zhoršila a to o celých 7 bodů. Její zhoršení, přičítám skutečnosti, že druhý test vykonávala v horším psychickém stavu.

Kontrolní skupina dopadla v testech hůře. Ke zlepšení došlo též u dvou pacientů - u Ženy A to bylo jen o 1 bod a u Ženy E o 2. U Ženy D nedošlo k žádné změně. V obou případech dosáhla 23 bodů, což byl ale nejvyšší výsledek ze všech zúčastněných osob. Ženy B a C se zhoršily. Jejich rozdílnost mezi prvním a druhým testem činí 2 body.

5.2 VÝSLEDKY EXPERIMENTÁLNÍ SKUPINA

MUŽ „A“ – 85 let

Tento muž kolísá mezi stádiem 2 - 3. V domově Alzheimer je hospitalizován 2 a půl roku. První výsledky v kognitivních testech MoCa dopadly špatně, a to pouze 2 body. Test dopadl špatně i z toho důvodu, že muž má velký problém se zrakem. Na jedno oko vůbec nevidí a na druhé špatně. Proto nebylo jednoduché vyplnit otázky, na které musel vidět (kreslení krychle, spojování čísel s písmeny, poznávání zvířat). Nicméně i přes vysoké stádium demence bylo vyplňování testů bez problémů. Je to jediný pacient, který vystudoval vysokou školu, a během vyplňování testů to bylo zřejmé. Pokud pacient nevěděl odpověď na otázku, vzpomínal na to, že v minulosti tyto odpovědi věděl. Popisoval, co dříve všechno zvládal a uměl. Uvědomoval si, že nyní už tyto věci zvládat nebude. Vzhledem k jeho stádiu demence bylo toto překvapující. Celkově byl tento pacient nejvíce výřečný a občas byl problém mu něco sdělit.

Během canisterapií byl pacient velmi čilý. Chtěl se do všeho zapojovat a vyprávět různé historky. Jako jediný vynaložil fyzickou aktivitu a začal si hrát se psem. Měl problém s výslovností povelů pro psa. Takže se s ním řeč trénovala. Pokud se jednalo o pasivní formu canisterapie, pacient během nich usínal. Bylo zapotřebí ho aktivně začleňovat do úkolů, aby udržel pozornost. Ve třech případech canisterapie nebyl pacient lucidní. Nechtěl komunikovat a zapojovat se do aktivit se psy. Pouze seděl a koukal. V těchto případech se pacientovi nechával na klíně pes, se kterým si povídal. Jelikož pacient dobře ovládal ruštinu, začal z ničeho nic na psa mluvit rusky a s terapeutky také. Zdálo se, že ani nevěděl, že se mluví česky. Pacient se po sezeních, na kterých byl aktivní, chtěl starat o ostatní pacienty a pomáhal jim například s chůzí k výtahu. Zlepšovalo se jeho sociální chování vůči nim a snažil se s nimi komunikovat.

Druhé výsledky kognitivního testu byly lepší. Pacient dosáhl 7 bodů. Během druhého testu byly pro pacienta připraveny zvětšené obrázky, které mu měly usnadnit vyřešení problému se zrakem. I přes viditelnost nebyly výsledky v této sekci dobré. Zdařilo se pouze poznání zvířat. Co se týče kreslení krychle, pacient u toho dokázal vydržet dlouho, a když se

měl zabývat dalším úkolem, stále myslel na kreslení krychle a od kreslení hodin „odběhl“ opět ke krychli. Pozitivní na tom je to, že se snažil problém řešit.

ŽENA „A“ – 90 let

Žena dle MMSE trpí 2. stádiem demence. V domově strávila už 2 a půl roku života. Její výsledky v kognitivních testech MoCa 100 % odpovídaly výsledkům MMSE, protože v obou testech dosáhla 0 bodů. Tento výsledek si vysvětlují jako důsledek nervozity. Během vyplňování testů bylo zřejmé, že se to pacientce moc nelíbí a je nervózní. Nechtěla komunikovat a věnovat mi pozornost. Z tohoto důvodu nebylo možné nikdy test dokončit, protože cílem práce není uvést pacienta do stresu, ale naopak se stresu vyvarovat.

Tento problém nastal pouze tehdy, když se měly vyplňovat testy. Během canisterapií byla žena výřečnější, ochotná si povídat a plnit úkoly. Této spolupráci přispěla přítomnost psa. Žena se smála zábavnému chování psa, byla uchváćena jeho exteriérem a měla velký zájem o práci s ním. Její pozornost na terapii byla udržována hlavně tehdy, když probíhala aktivní terapie se psem. Pokud se jednalo o terapii, kde pes působil pouze jako pasivní podnět pacientovi, tak žena usínala. Na terapii se poznávala zvířata, která se objevovala v kognitivních testech MoCa. Tyto zvířata pacientka poznávala, proto se domnívám, že kdyby během vyplňování testů MoCa byl přítomen pes, žena by dosáhla více bodů.

ŽENA „B“ – 82 let

Hospitalizována je v domově 1 rok a 2 měsíce. Dle testů MMSE trpí pacientka 1. stádiem demence. Výsledky testu MoCa se velmi lišily s výsledky MMSE. První výsledky testu MoCa nedopadly nejlépe. Pacientka dosáhla 2 bodů. Komunikovala bez problémů a snažila se udržet myšlenku a vyřešit dané problémy. Pacientce chybí slovní zásoba. Ve většině případů věděla, o co se jedná, ale nedokázala si vzpomenout, jak se tomu říká. Bylo na ní vidět, že se tímto velice stresuje a mrzí jí, že to neví. V jednom případě se skoro rozbrečela. V této chvíli se samozřejmě od testu odstoupilo a s pacientkou se začalo řešit něco jiného, co ji nestresuje. Konkrétně tento problém nastával vždy u poznávání zvířat. Zvířata popsala slovy a dokázala říci, k čemu například slouží, ale na název si už vzpomenout nemohla. Někdy začala mluvit z cesty a řešit věci úplně mimo test. Krok po kroku jsme se opět dobraly k danému problému.

Co se týče jejího chování na canisterapiích, byla pacientka velice nadšená z přítomnosti psa. Byla psem fascinována a mohla na něm oči nechat. Chtěla psovi dávat neustále povely a psa odměňovat. Pokud se jednalo o pasivní formu canisterapie, chtěla mít

psa pořád na klíně. Problém, který měla během testů, se ale nezlepšil. Během canisterapií se zlepšilo její socializační chování, kdy začala komunikovat i s jinými pacienty. Došlo to až k tomu, že po canisterapiích si lidé ze sezení sedávali spolu.

Druhý test MoCa dopadl lépe než první. Pacientka dosáhla výsledku 7 bodů. Zlepšila se v chápání úkolů a vyvarovala se používání koleček, které pořád chtěla kreslit. Vzpomněla si i na jedno zvíře a správně ho pojmenovala.

ŽENA „C“ – 81 let

V zařízení je 9 měsíců. Pacientka má dle MMSE 1. stádium demence. Ze všech pacientů experimentální skupiny byla nejúspěšnější, ale jako jediná měla první výsledky testu MoCa lepší než druhé. V prvním testě dosáhla 19 bodů. V každém úkole byla v něčem úspěšná. Jako jediná dokázala nakreslit hodiny a bez problému pojmenovávat zvířata.

Jelikož měla mírnější stádium demence, během canisterapií se často nudila. Úkoly pro ni byly jednoduché a s většinou si věděla rady. Nebyl na ní vidět takový zájem jako u ostatních pacientů. Nicméně se zapojovala a se psy si hrála. Párkrát se pacientka zvedla a z terapie odešla dříve. Bylo zapotřebí mít k ní jiný přístup než k ostatním, aby pro ni terapie byla přínosná.

Jak již bylo zmíněno, tak druhý test dopadl hůře než první. Pacientka dosáhla 12 bodů. Domnívám se, že to není tím, že by se zhoršila, nýbrž tím, že procházela osobními problémy a nemohla se tolik soustředit jako dříve. I když měla problémy, byla ochotná spolupracovat a povídat si.

ŽENA „D“ – 85 let

Domov Alzheimer je jejím domovem už 2 roky. Výsledky kognitivních testů MMSE ukazují, že pacientka má 3. stádium demence. Její výsledky testů MoCa byly rovnocenné. V obou testech dosáhla 9 bodů. Pacientka se zdá být velice zakřiknutá a jeví se jako člověk bez znalostí. V testech bylo překvapující, jak úkoly zvládá a je ochotná je plnit. V prvním testu byla velmi úspěšná v číselných úkolech. Naopak v druhém testu byla lepší v kreslení.

V rámci canisterapií se opět moc neprojevovala. Pokud přišla nějaká otázka, pacientka nechtěla odpovědět, pokud jsem se ale zeptala přímo jí, snažila se odpovědět. Ze psa měla radost a snažila mu dávat povely a odměňovat ho. Po několika terapiích, na kterých se poznávala zvířata, se pacientka velmi zlepšila a začala na otázky reagovat a všechny zvířata poznávat. Pokud jí člověk nevěnoval pozornost, usínala.

5.3 VÝSLEDKY KONTROLNÍ SKUPINA

Co se týče kognitivních testů MoCa, které celá kontrolní skupina vykonala, největší problém pacienti měli a prostorovou orientací a zručností. Nikdo nedokázal pospojovat čísla s písmeny. Ve většině případů došlo alespoň ke spojení čísel od 1 - 5. Dalším problémem bylo pozdější vybavování slov.

ŽENA „A“ – 83 let

V zařízení bydlí 1 rok a 4 měsíce. Podle kognitivních testů MMSE (Mini-Mental State Exam), které jsou pacientům v domově dělány, má pacientka 3. stádium demence. Její výsledky v prvním kognitivním montrealském testě MoCa dosahovaly 7 bodů. Druhý test dopadl lépe ale pouze o jeden bod, tedy 8 bodů. Žena měla velký problém s udržením pozornosti na jednotlivých úkolech. Bylo pro ni zajímavější, že se s ní někdo vůbec baví, a tak chtěla vyprávět různé zážitky ze života. Celý test probíhal tedy formou povídání a odvádění řeči na jiné téma. Nebylo možné pacientku udržet u jedné myšlenky. Paní nepůsobila, že by trpěla nadměrnou demencí, bohužel její test z kontrolní skupiny dopadla nejhůře.

ŽENA „B“ – 79 let

Dle výsledků kognitivních testů MMSE trpí pacientka demencí ve stádiu 2. V domově Alzheimer je hospitalizována 2 roky a 9 měsíců. V kognitivním testě MoCa dosáhla výsledků 14 a 12. bodů. Pacientka se tedy zhoršila o 2 body. Práce s ní byla velmi příjemná. Bylo vidět, že stádium demence je v 1. fázi. Žena dokázala udržet dlouhodobě myšlenku a soustředit se na daný problém. Jako jediná se intenzivně snažila problém řešit, a pokud ji něco nešlo, chtěla se vrátit a chybu napravit. To se jednalo hlavně o kreslení krychle.

ŽENA „C“ – 86 let

V zařízení žije 1 rok a 9 měsíců. Dle MMSE má žena 2. stádium demence. Výsledky MoCa tomu neodpovídaly, protože pacientka dosáhla v testě 20 a 18. bodů. Žena se sice o 2 body zhoršila, ale její výsledky dosahovaly vysoko. Vyplňování testu bylo velmi ochotné a probíhalo v zábavné atmosféře, což během vyplňování je důležité. Nebylo zcela viditelné, že se jedná o pacienta s AN.

ŽENA „D“ – 94 let

V domově je 1 rok a 9 měsíců. Kognitivní testy MMSE vyšly jako 1. stádium demence. Tato žena dosáhla nejlepších výsledků, a to 23 bodů v kognitivním testě MoCa.

Tento výsledek měla v obou testech. Jako jediná z pacientů dokázala pospojovat číslice s písmeny. Bohužel ne tak dokonale, jak test vyžaduje. Nebylo zřejmé, že se jedná o pacienta s AN. Vše proběhlo bez problémů a s ochotou pacienta.

ŽENA „E“ – 77 let

Hospitalizována je v domově 2 roky. Podle výsledků v kognitivních testech MMSE má žena 1. stádium demence. Její výsledky v prvním kognitivním testě MoCa dosahovaly 20 bodů. Druhý test dopadl o 2 body lépe, tedy výsledek je 22 bodů. Žena měla problémy s rukou, a proto nemohla vyplnit otázky, které musela dokreslit. Tento problém byl vyřešen tím, že prstem naznačovala, jak daný útvar bude vypadat. Bylo to velmi poučné, protože žena dokázala tyto otázky vyřešit. Měla tedy velmi dobrou představivost. Jednalo se o kreslení krychle a hodin. Ne vše mohlo být prstem naznačeno, ale předpokládá se, že pokud by mohla, danou otázku vyřeší.

6 DISKUSE

Cílem této práce bylo zaměřit se na zlepšení zdraví u pacientů s AN, především zlepšení kognitivních funkcí. Ze zjištěných výsledků je patrné, že canisterapie pozitivně působí na zlepšení těchto faktorů.

Výsledky tohoto výzkumu se shodují i s výsledky několika jiných autorů.

Stejně jako Bernabei a kol. (2013) a Marx a kol. (2010) i zde se ukázalo, že AAT pozitivně ovlivňuje chování lidí s AN a zlepšuje kvalitu jejich života. I když se výzkum nezabýval měřením krevního tlaku, faktory, které výška tlaku ovlivňuje, se díky AAT výrazně zlepšovaly. U pacientů nebyla znát žádná agrese, ba naopak byli více sociálně založeni a nepanovala u nich žádná úzkost. Toto zjištění mělo i několik jiných autorů, jako jsou například Churchill a kol. (1999), Richeson (2003), Sellers (2005), Filan a Llewellyn-Jones (2006), Perkins a kol. (2008). Williams a Jenkins (2008) uvádějí i pozitivní působení zvířat na personál, který se stará o lidi s AN. I v tomto případě lze tuto domněnku potvrdit. Zvíře v domově vykouzilo pozitivní prostředí pro všechny přítomné. Dle Mařhové (2012) by péče o člověka s AN neměla zahrnovat pouze farmakologické metody. V domově převládají nefarmakologické přístupy, jako jsou například již zmíněná canisterapie, cvičení paměti, muzikoterapie a další.

Mimo canisterapie se u pacientů s AN využívá i terapie s jinými zvířaty (Buettner a Fitzsimmons, 2011). Rovněž v „Domově Alzheimer“ se využívá přítomnosti šneka, křečka a králíka. Stejně jak se zmínili Pichot (2011) i v našem případě si pacienti připadali během canisterapií užiteční. Někteří pacienti v domově subjektivně ztrácejí svůj vlastní „smysl života“ a canisterapie jim v takovémto ohledu velmi pomáhá (Pichot a Coulter c2007). Výzkum se podobně jako u Richesona (2007) zaměřoval na pacienty žijící v domovech s pečovatelskou službou a zjištěné výsledky výzkumu se shodovaly. U pacientů bylo pozorováno snížení úzkosti v přítomnosti psa nebo jiného zvířete. Během canisterapií se, stejně jako u výzkumu Cevizce a kol. (2013), pacienti usmívali a začali promlouvat několik slov, jen když viděli psa. Důležitým zjištěním bylo, že některým pacientům vyhovovala aktivní forma canisterapie. Během pasivní formy pacienti usínali, takže to pro ně nebylo tolik zajímavé. Cevizci a kol. (2013) popisovali zlepšení sociálního chování mezi pacienty, což se shoduje i s výsledky našeho výzkumu. Po zjištění, že nefarmakologická léčba výrazně pomáhá pacientům s AN, jsem toho názoru, že by měla být nefarmakologická léčba brána jako velmi důležitou metodou léčby. Tento fakt potvrzují i studie od Herrmanna a Gauthiera (2008), Hogana a kol. (2008) a Kvernma a kol. (2009).

Pes patří mezi zvířata, která výrazně ovlivňují kvalitu života a to především u lidí s nějakým postižením. Psi mohou být zdrojem důležitých podnětů pro spokojený život. Je možné se jich dotýkat, hladit je, a tím uspokojovat potřebu něžnosti. Pes má na člověka kdykoliv čas. Udržuje člověka v aktivitě, a i když se člověk nezúčastňuje terapie, pes v domácnosti může zlepšovat životní pohodu pouze svoji přítomností.

7 ZÁVĚR

Prvotním cílem práce bylo zjistit, zda AAT/AAA pozitivně působí na kognitivní funkce u pacientů s AN. Hodnotily se změny kognitivních funkcí pomocí hodnotící škály MoCa. Výsledky kognitivních testů poukázaly, že ke zlepšení těchto funkcí skutečně došlo. Mimo těchto výsledků změn dle testu MoCa nám práce poukázala spíše na zlepšení životní pohody pacientů. Mezi tyto faktory patří především zlepšení komunikace, nálady, snížení úzkosti, depresí nebo třeba stresu.

Celý výzkum probíhal v krátkém časovém období a za ztížených podmínek, jelikož se jednalo o práci s lidmi s AN. Pro všechny nemohly platit stejné podmínky. Testy se prováděly u pacientů v různém čase a za různých podmínek. Proto se domnívám, že výsledky testů nejsou tak věrohodné a je potřeba je brát pouze orientačně. Nicméně výsledky nám přinesly zjištění, že ke zlepšení životní pohody skutečně dochází a celý výzkum se shoduje i s výsledky jiných autorů.

Tato problematika je stále ve vývinu a výsledky nejsou na tolik přesvědčivé, aby AAT/AAA bylo považováno za léčebný prvek, který by byl podporován finančně zdravotnictvím. Pro další přesvědčivé výsledky je zapotřebí se touto problematikou intenzivně věnovat a to dlouhodobě.

8 SEZNAM LITERATURY

Akiyama, J., Ohta, M., 2007. Increased number of whistles of bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, arising from interaction with people. *Journal of Veterinary Medical Science*. 69. 165-170.

Allderidge, P. H., 1991. A cat, surpassing in beauty, and other therapeutic animals. *Psychiatric Bulletin*. 15. 759-762.

Almasri, N. A.; O'Neil, M.; Palisano, R. J., 2014. Predictors of needs for families of children with cerebral palsy. *Disabil. Rehabil.* 36. 210–219.

Antonioli, C., Reveley, M. A., 2005. Randomized controlled trial of animal facilitated therapy with dolphins in the treatment of depression. *British Medical Journal*. 331. 1231–1234.

Aoki, J, Iwahashi, K, Ishigooka, J, Fukamauchi, F, Numajiri, M, Ohtani, N, Ohta, M., 2010. Evaluation of cerebral activity in the prefrontal cortex in mood [affective] disorders during animal-assisted therapy (AAT) by near-infrared spectroscopy (NIRS): A pilot study. *Int J Psychiatry Clin Pract.* 16(3). 205-13.

Ballard C. B., Gauthier S., Cummings J., Brodaty H., Grossberg G., Robert P., Lyketsos C., 2009. Management of agitation and aggression associated with Alzheimer disease. *Neurology*. 5. 245–255.

Ballarini, G., 2003. Pet therapy Animals in human therapy. Conference report. *Acta BioMedica*. 74. 97–100.

Barker, S. B., Dawson, K. S., 1998. The effects of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients. *Psychiatric Services*. 49(6). 797-802.

Beck, A. T., Steer, R. A., Brown, G. K., 1996. *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Behan, W. M. H., McDonald, M., Darlington, L. G., Stone, T. W., 1999. Oxidative stress as a mechanism for quinolinic acid-induced hippocampal damage: protection by melatonin and deprenyl. *British Journal of Pharmacology*. 128 (8). 1754-1760.

Bekris, L. M., Yu, C. E., Bird, T. D., Tsuang, D. W., 2010. Genetics of Alzheimer Disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 23. 213-227.

Bernabei V., De Ronchi D., La Ferla T., Moretti F., Tonelli L., Ferrari B., Forlani M. Atti A.R., 2013. Animal-assisted interventions for elderly patients affected by dementia or psychiatric disorders: a review. *Journal of Psychiatric Research*. 1. 1–12.

Birke L., Holmberg T., 2011. Investigating Human/Animal relations in Science, Culture and Work, 2nd edn. University print, Uppsala.

Blocq P., Marinesco G., 1892. Sur les lésions et la pathogénie de l'épilepsie dite essentielle. *La Semaine Medicale*. 12. 445–456.

Bragdon, A. D., Gamon, D. 2009. Nedovolte mozku stárnout. Vyd. 2. přeložil Silvie STRUKOVÁ. Portál. Praha. 112 s. ISBN: 9788073675004.

Brensing, K., Linke, K., Todt, D., 2003. Can dolphins heal by ultrasound?. *Journal of Theoretical Biology*. 225. 99-105.

Brickel, C. M., 1982. Pet-facilitated psychotherapy: a theoretical explanation via attention shifts. *Psychological Reports*. 50. 71-74.

Bryant, I, McBride, A. Pets, 2004. Policies and Tenants: Report on PATHWAY Housing provider 'Pet Policy' Survey. London, Dogs Trust.

Buettner L.L., Fitzsimmons S., 2011. Animal-assisted therapy for clients with dementia. *Journal of Gerontological Nursing*. 37. 10–14.

Bustad, L., 1995. The role of pets in therapeutic programmes, historic perspectives. In *The Waltham Book of Human-Animal Interaction: Benefits and Responsibility of Pet Ownership*. Ed I. Robinson. Oxford, Pergamon Press. 55-57.

Cevizci, S., 2011. AAT in Turkiye. ATE: Animals in therapy education, European community, LLP Grundtvig Program. Proceedings of the Second Project Meeting, Istanbul, Turkey, 3–4.

Cevizci, S., Babaoğlu, Ü.T., Erginöz, E., İşsever, H., 2012. Relation of pet ownership, psychological stress level, smoking and regular physical exercises in white-collar workers of a special company from Istanbul, Turkey. *Nobel Med.* 8. 52–59.

Cevizci, S., Erginöz, E., Baltaş, Z., 2009. Animal assisted therapy for improving human health. *TAF Prev. Med. Bull.* 8. 263–272.

Cevizci, S., Sen, H.M., Gunes, F., Karaahmet, E., 2013. Animal assisted therapy and activities in Alzheimer Disease. *Understanding Alzheimer's Disease*; Zerr, I., Ed.; InTech Publishing: Rijeka, Croatia. 303–325.

Clements, P. T., Benasutti, K. M, Carmone, A., 2003. Support for bereaved owners of pets. *Perspect Psychiatr Care.* 39(2). 49-54.

Cohen-Mansfield J., Marx M.S., Thein K., Dakheel-Ali M., 2010. The impact of past and present preferences on stimulus engagement in nursing home residents with dementia. *Aging Mental Health.* 14. 67–73.

Cole, K. and Gawlinski, A., 1995. Animal assisted therapy in the intensive care unit. *Research Utilisation.* 30(3). 529–536.

Cole, K. and Gawlinski, A., 2000. Animal-assisted therapy: The human–animal bond. *AACN Clinical Issues Advanced Practice in Acute Critical Care.* 11(1). 139–149.

Cole, K. M., Gawlinski, A., Steers, N., Kotlerman, J., 2007. Animal-assisted therapy in patients hospitalized with heart failure. *American Journal of Critical Care.* 16(6). 575-585.

Connor, K, Miller, J., 2000. Help from our animal friends. *Nurs Manage.* 31(7). 42-6.

Daviglus, M. L., Bell, C. C., Berrettini, W., Bowen, P. E., Connolly, E. S., Cox, N. J., Dunbar-Jacob, J. M., Granieri, E. C., Hunt, G., McGarry, K., Patel, D., Potosky, A. L., Sanders-Bush, E., Silberberg, D., Trevisan, M., 2010. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Preventing Alzheimer Disease and Cognitive Decline. *Annals of Internal Medicine.* 153. 176-U72.

Davis, J. H., 1988. Animal-facilitated therapy in stress mediation. *Holistic Nursing Practice.* 2. 75–83.

Deckwerth, T. L., Johnson, E. M., 1993. Temporal analysis of events associated with programmed cell death (apoptosis) of sympathetic neurons deprived of nerve growth factor. *Journal of Cell Biology*. 123 (5). 1207-1222

Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR. c2000. 4th ed., text revision. American Psychiatric Association. Washington D.C. ISBN: 0890420254.

Edwards, N.E.; Beck, A.M., 2002. Animal-assisted therapy and nutrition in Alzheimer's disease. *West J. Nurs. Res.* 24. 697–712.

European Collaboration on Dementia. 2014. Alzheimer Europe [online]. [cit. 2017-04-03]. Dostupné z: <http://www.alzheimer-europe.org/Research/European-Collaboration-on-Dementia>

Evans D. A., Funkenstein H. H., Albert M. S., Scherr P. A., Cook N. R., Chown M. J., Hebert L. E., Hennekens C. H., Taylor J. O., 1989. Prevalence of Alzheimer's Disease in a Community Population of Older Persons Higher Than Previously Reported. *JAMA*. 262 (18). 2551-2556.

Filan S., Llewellyn-Jones R., 2006. Animal-assisted therapy for dementia: a review of the literature. *International Psychogeriatrics*. 18. 597–611.

Filan, S.L.; Llewellyn-Jones, R.H., 2008. Animal-assisted therapy for dementia: A review of the literature. *Int. Psychogeriatr.* 18. 597–611.

Fine, A. H. (ed.). c2000. Handbook on animal-assisted therapy: theoretical foundations and guidelines for practice. Academic Press. San Diego. p. 534. ISBN: 0122564758.

Fine, A. H. ed. 2010. Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice. 3rd edn. San Diego: Academic Press.

Finkel S.I., 2001. Behavioural and psychologic symptoms of dementia. *Clinics Psychiatry*. 62. 3–6.

Frade, J. M. and Barde, Y. A. 1998. Nerve growth factor: two receptors, multiple functions. *Bioessays*. 20. 137–145.

Friedmann, E.; Son, H., 2009. The human-companion animal bond: how human benefit. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 39. 293–326.

Friedmann, E.; Thomas, S. A., 1995. Pet ownership, social support, and one-year survival after acute myocardial infarction in the Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST). *Am. J. Cardiol.* 76. 1213–1217.

Gagnon, J, Bouchard, F, Landry, M, et al., 2004. Implementing a hospital-based animal therapy program for children with cancer: a descriptive study. *Can Oncol Nurs J.* 14 (4). 217-222

Gates D., Fitzwater E., Succop P., 2003. Relationships of stressors, strain and anger to caregivers' assaults. *Issues in Mental Health Nursing.* 24. 775–793.

Grigore, A. A., Rusu, A. S., 2014. Interaction with a Therapy Dog Enhances the Effects of Social Story Method in Autistic Children. *Society & Animals.* 22(3). 241-261.

Hamilton, M., 1980. Rating depressive patients. *Journal of Clinical Psychiatry.* 41. 21-24.

Hammar, L. M., Emami, A., Gotell, E., Engstrom, G., 2011. The impact of caregivers' singing on expressions of emotion and resistance during morning care situations in persons with dementia: an intervention in dementia care. *Journal of Clinical Nursing.* 20. 969-978.

Han, J. Y., Han, S. H., 2014. Primary Prevention of Alzheimer's Disease: Is It an Attainable Goal?. 29 (7). 886-892.

Havener, L., Gentes, L., Thaler, B., Megel, M. E., Baun, M. M., Driscoll, F. A., Beiraghi, S. and Agrawl, N. 2001. The effects of a companion animal on distress in children undergoing dental procedures. *Comprehensive Pediatric Nursing* 24(2). 137–152.

Headey, B, Grabka, N. A, F, Zheung, M, Pets, R. and human health in Australia, China and Germany: evidence from three continents. 2004. 10th International IAHAIO Conference on Human-Animal Interactions. Glasgow, UK.

Herrmann N., Gauthier S., 2008. Diagnosis and treatment of dementia: management of severe Alzheimer disease. *Canadian Medical Association Journal.* 179. 1279–1287.

Hogan D. B., Bailey P., Black S., Carswell A., Chertkow H., Clarke B., Cohen C., Fisk J. D., Forbes D., Man-Son-Hing M., Lanctot K., Morgan D., Thorpe L., 2008. Diagnosis and treatment of dementia: nonpharmacologic and pharmacologic therapy mild to moderate dementia. *Canadian Medical Association Journal*. 179. 1019–1026.

Holmberg, T. 2009. Investigating human/animal relations in science, culture and work. Centrum för Genusvetenskap, Uppsala Universitet. Uppsala. p. 194. ISBN: 9789197818605.

Höök I., 2010. Hund på recept : den professionella vårdhunden. Gothia. Stockholm. p. 142. ISBN: 9789172057012.

Churchill M., Safaoui J., McCabe B.W., Baun M.M., 1999. Using a therapy dog to alleviate the agitation and desocialization of people with Alzheimer's disease. *Journal of Psychosocial Nursing*. 37. 16–22.

Churchill, M.; Safaoui, J.; McCabe, B.W.; Baun, M.M., 1999. Using a therapy dog to alleviate the agitation and desocialization of people with Alzheimer's disease. *J. Psychosoc. Nurs. Ment. Health Serv.* 37. 16–22.

Inci, S., Ozcan, O. E., Kilinc, K., 1998. Time-level relationship for lipid peroxidation and the protective effect of alpha-tocopherol in experimental mild and severe brain injury. *Neurosurgery*. 43 (2). 330-335.

Justine Jackson. 2012. Animal-Assisted Therapy. The human-animal bond in relation to human health and wellness. 2

Johnson, R. A, Meadows, R. L., 2002. Older Latinos, pets, and health. *West J Nurs Res*. 24(6). 609-620.

Kanamori, M, Suzuki, M, Yamamoto, K, Kanda, M, Matsui, Y, Kojima, E, Fukawa, H, Sugita, T, Oshiro, H., 2001. A day care program and evaluation of animal-assisted therapy (AAT) for the elderly with senile dementia. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 16(4). 234-9.

Katcher, A., Wilkins, G. G., 1997. Animal-assisted therapy in the treatment of disruptive behavior disorders in children. In A. Lundberg (Ed.), *The Environment and Mental Health: A Guide for Clinicians*, (pp. 193-204). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Katcher, A., Wilkins, G. G., 1997. Animal-assisted therapy in the treatment of disruptive behavior disorders in children. In A. Lundberg (Ed.), *The Environment and Mental Health: A Guide for Clinicians*, (pp. 193-204). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Katzman R., 1976. The Prevalence and Malignancy of Alzheimer Disease A Major Killer. *Arch Neurology*. 33 (4). 217-218.

Kivipelto, M., Helkala, E. L., Laakso, M. P., Hanninen, T., Hallikainen, M., Alhainen, K., Iivonen, S., Mannermaa, A., Tuomilehto, J., Nissinen, A., Soininen, H., 2002. Apolipoprotein E epsilon 4 allele, elevated midlife total cholesterol level, and high midlife systolic blood pressure are independent risk factors for late-life Alzheimer disease. *Annals of Internal Medicine*. 137. 149-155.

Kongable, L. G.; Buckwalter, K. C.; Stolley, J. M., 1989. The effects of pet therapy on the social behavior of institutionalized Alzheimer's clients. *Arch. Psychiatr. Nurs*. 3. 191–198.

Koukolík, F., Jiráček, R., 1998. *Alzheimerova nemoc a další demence*. Praha: Grada, 232 s. ISBN 80-7169-615-3.

Kruger, K. A., Serpell, J. A., 2006. Animal-assisted interventions in mental health: Definitions and theoretical foundations. In A. H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (2nd ed., pp. 21-38). New York: Academic Press.

Kruger, K. A., Trachtenber, S. W., Serpell, J. A., 2004. Can animals help humans heal? Animal-assisted interventions in adolescent mental health. *Center for the Interaction of Animals and Society*. 1-37.

Kvernmo K. S., Black B. S., Nolan M. T., Rabins P. V., 2009. Research on treating neuropsychiatric symptoms of advanced dementia with non-pharmacological strategies, 1998–2008: a systematic literature review. *International Psychogeriatrics/IPA*. 21. 825–843.

LaFrance, C.; Garcia, L. J.; Labreche, J., 2007. The effect of a therapy dog on the communication skills of an adult with aphasia. *J. Commun. Disord*. 40. 215–224.

Lane, D. R., McNicholas, J., Collis, G. M., 1998. Dogs for the disabled: benefits to recipients and welfare of the dog. *Applied Animal Behaviour Science*. 59. 49-60.

Larson, E. B., Wang, L., Bowen, J. D., McCormick, W. C., Teri, L., Crane, P., Kukull, W., 2006. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Annals of Internal Medicine*. 144. 73-81.

Laun, L., 2003. Benefits of pet therapy in dementia. *Home Healthc. Nurse*. 21. 49–52.

Levinson, B. M. 1997. *Pet-oriented child psychotherapy*. 2nd ed. Charles C. Thomas. Springfield. p. 202. ISBN: 0398066736.

Levinson, B. M., 1962. The dog as “co-therapist.” *Mental Hygiene*. 46. 59-65.

Libin, A.; Cohen-Mansfield, J., 2004. Therapeutic robot for nursing home residents with dementia: Preliminary inquiry. *Am. J. Alzheimers Dis. Other Demen*. 19. 111–116.

Luchsinger, J. A., Noble, J. M., Scarmeas, N., 2007. Diet and Alzheimer's Disease. *Current Neurology and Neuroscience Reports*. 7. 366-372.

Luchsinger, J. A., Tang, M. X., Stern, Y., Shea, S., Mayeux, R., 2001. Diabetes mellitus and risk of Alzheimer's disease and dementia with stroke in a multiethnic cohort. *American Journal of Epidemiology*. 154. 635-641.

Macauley, B. L., 2006. Animal-assisted therapy for persons with aphasia: A pilot study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. 43. 357-365.

Manly, J. J., Merchant, C. A., Jacobs, D. M., Small, S. A., Bell, K., Ferin, M., Mayeux, R., 2000. Endogenous estrogen levels and Alzheimer's disease among postmenopausal women. *Neurology*. 54 (4). 833-837.

Marino, L. and Lilienfeld, S., 2007. Dolphin assisted therapy: More flawed data, more flawed conclusions. *Anthrozoös*. 20. 239–249.

Marino, L., Lilienfeld, S., 1998. Dolphin-assisted therapy: Flawed data, flawed conclusions. *Anthrozoös*. 11(4). 194–199.

Martin, F., Farnum, J., 2002. Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western Journal of Nursing Research*. 24(6). 657-670.

Marx M. S., Cohen-Mansfield J., Regier N. G., Dakheel-Ali M., Srihari A., Thein K., 2010. The impact of different dog-related stimuli on engagement of persons with dementia. *American Journal of Alzheimer's disease & Other Dementias*. 25. 37–45.

Mařhová L., 2012. Canisterapie u seniorů s demencí. *Psychiatrie pro praxi*. 13 (3). 133-135

McCabe, B. W.; Baun, M. M.; Speich, D.; Agrawal, S., 2002. Resident dog in the Alzheimer's special care unit. *West J. Nurs. Res.* 24. 684–696.

Nathans-Barel, I.; Feldman, P.; Berger, B.; Modai, I.; Silver, H., 2005. Animal-assisted therapy ameliorates anhedonia in schizophrenia patients. A controlled pilot study. *Psychother. Psychosom.* 74. 31–35.

Nathanson, D. E., Castro, D., Friend, H. and McMahon, M. 1997. Effectiveness of short-term dolphin-assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös* 10(2/3). 90–100.

Neal M., Briggs M., 2003. Validation therapy for dementia. *Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group*. 3.

Nepps, P., Stewart, C., Bruckno, S., 2011. Animal-assisted therapy: Effects on stress, mood, and pain. *Journal of Lancaster General Hospital*. 6(2). 56-59.

Niksa, E., 2007. The use of animal-assisted therapy in psychiatric nursing: the story of Tim- my and Buddy. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv*. 45(6). 56-58.

Nordenfelt, L. c2006. *Animal and human health and welfare: a comparative philosophical analysis*. CABI Pub. Cambridge, MA. p. 190. ISBN: 9781845930592.

Nordgren L., Engström G. (2012) Effects of animal-assisted therapy on behavioural and/or psychological symptoms in dementia: a case report. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias* 27, 625–632.

Olbrich, E., 2003. *Menschen brauchen Tiere: Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie*. Stuttgart: Kosmos. p. 502. ISBN 9783440094747.

Ormerod, E. J.; Edney, A. T. B.; Foster, S. J.; Whyham, M. C., 2005. Therapeutic applications of the human-companion animal bond. *Vet. Rec.* 157. 689–691.

Perkins J., Bartlett H., Travers C., Rand J., 2008. Dog-assisted therapy for older people with dementia: a review. *Australasian Journal of Ageing.* 27. 177–182.

Pichot, T., 2011. *Animal assisted brief therapy: a solution-focused approach.* 2nd ed. New York: Brunner-Routledge. ISBN 9780415889605.

Pichot, T., Coulter, M., c2007. *Animal-assisted brief therapy: a solution-focused approach.* New York. Haworth Press. ISBN 978-0-7890-2981-2.

Prevalence of dementia in Europe. 2013. *Alzheimers Europe* [online]. [cit. 2017-04-03]. Dostupné z: <http://www.alzheimer-europe.org/Research/European-Collaboration-on-Dementia/Prevalence-of-dementia/Prevalence-of-dementia-in-Europe>

Prothmann, A., Bienert, M., Ettrich, C., 2006. Dogs in child psychotherapy: Effects on state of mind *Anthrozoös*, 19, 265-277

Pulsford D., Duxbury J., 2006. Aggressive behaviour by people with dementia in residential care settings: a review. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing.* 13. 611–618.

Redefer L. A. Goodman J. F., 1989. Brief report: Pet-facilitated therapy with autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders.* 3(19). 461-467.

Redlich, E. (1898). Über miliare Sklerose der Hirnrinde bei seniler Atrophie. *Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie*, 17, 208–216.

Reitz C., Mayeux R., 2014. Alzheimer disease: Epidemiology, diagnostic criteria, risk factors and biomarkers. *Biochemical Pharmacology.* 88. 640-651.

Reitz, C., Brickman, A. M., Luchsinger, J. A., Wu, W. E., Small, S. A., Tang, M. X., Mayeux, R., 2007. Frequency of subclinical heart disease in elderly persons with dementia. *American Journal of Geriatric Cardiology.* 16. 183-188.

Rennie, A., 1997. The therapeutic relationship between animals and humans. *SCAS Journal.* IX; 1-4.

Rich, K. M., 1992. Neuronal death after trophic factor deprivation. *Journal of Neurotrauma*. 9. S61-S69.

Richeson N.E., 2003. Effects of animal-assisted therapy on agitated behaviours and social interactions of older adults with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*. 18. 353–358.

Rosenblum, W. I., 2014. Why Alzheimer trials fail: removing soluble oligomeric beta amyloid is essential, inconsistent, and difficult. *Neurobiology of Aging*. 35. 969-974.

Roses, A. D., 1994. Apolipoprotein E affects the rate of Alzheimer's disease expression: beta amyloid burden is a secondary consequence dependent on apoe genotype and duration of disease. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*. 53/5. 429-437.

Rossetti, J, King, C., 2010. Use of animal-assisted therapy with psychiatric patients. *J Psy- chosoc Nurs Ment Health Serv*. 48(11). 44-8.

Salthouse, T. A., 2010. Selective review of cognitive aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 16. 754-760.

Sellers D.M., 2005. The evaluation of an animal assisted therapy intervention for elders with dementia in long-term care. *Activities, Adaptions and Aging*. 30. 61–76.

Serpell, J. A., 2006. Animal-assisted interventions in historical perspective. In A. H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (2nd ed., chap. 1). New York: Academic Press.

Serpell, J., 1991. Beneficial effects of pet ownership on some aspects of human health and behaviour. *J. R. Soc. Med*. 84. 717–720.

Schenk, D., Barbour, R., Dunn, W., Gordon, G., Grajeda, H., Guido, T., Hu, K., Huang, J. P., Johnson-Wood, K., Khan, K., Kholodenko, D., Lee, M., Liao, Z. M., Lieberburg, I., Motter, R., Mutter, L., Soriano, F., Shopp, G., Vasquez, N., Vandevent, C., Walker, S., Wogulis, M., Yednock, T., Games, D., Seubert, P., 1999. Immunization with amyloid-beta attenuates Alzheimer disease-like pathology in the PDAPP mouse. *Nature*. 400. 173-177.

Sloane, P. D., Mitchell, C. M., Preisser, J. S., Phillips, C., Commander, C., Burker, E., 1998. Environmental correlates of resident agitation in Alzheimer's disease Special Care Units. *Journal of the American Geriatrics Society*. 46. 862-869.

Smith, A. D., Yaffe, K., 2014. Dementia (Including Alzheimer's Disease) can be Prevented: Statement Supported by International Experts. *Journal of Alzheimers Disease*. 38. 699-703.

Sockalingam, S.; Li, M.; Krishnadev, U.; Hanson, K.; Balaban, K.; Pacione, L. R.; Bhalerao, S., 2008. Use of animal-assisted therapy in the rehabilitation of an assault victim with a concurrent mood disorder. *Issues Ment. Health Nurs*. 29. 73–84.

Soderlund M., Norberg A., Hansebo G., 2012. Implementation of the validation method. Nurses' descriptions of caring relationships with residents with dementia disease. *Dementia: The International Journal of Social Research and Practice*. 11. 569–587.

Spielberger, C. D., Gorssuch, R. L., Lushene, P. R., Vagg, P. R., Jacobs, G. A., 1983. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press, Inc.

Stančíková, M., Šabatová, J., 2012. *Canisterapie v teorii a praxi: sborník her a pomůcek pro praktickou realizaci canisterapie u různých cílových skupin*. Ve Vyškově: Sdružení Piafa, 103 s. ISBN 978-80-87731-00-0.

Stein, D. G., Halks-Miller, M., Hoffman, S. W., 1991. Intracerebral Administration of Alpha-Tocopherol-Containing Liposomes Facilitates Behavioral Recovery in Rats with Bilateral Lesions of the Frontal Cortex. *Journal of Neurotrauma*. 8 (4). 281-292.

Swanepoel, H. C. and Odendaal, J. S. J., 2005. Elephant-facilitated psychotherapy—A clinical evaluation. *Pakistan Journal of Social Sciences*. 3. 205–209.

Terminology. 2012. *Pet Partners* [online]. [cit. 2017-04-06]. Dostupné z: <<https://petpartners.org/learn/terminology/>>

Thompson, M. J., 2009. Animal-assisted play therapy: Canines as co-therapist. In G. R. Walz, J. C. Bleuer, & R. K. Yep (Eds.), *Compelling counseling interventions: VISTAS 2009* (pp.199-209). Alexandria, VA: American Counseling Association.

Tribet, J.; Boucharlat, M.; Myslinski, M., 2008. Animal-assisted therapy for people suffering from severe dementia. *Encephale*. 34. 183–186.

Urichuk, L. J., Anderson, D. 2003. Improving mental health through animal-assisted therapy. Alberta, Canada: Chimo Project .

Vasse E., Vernooj-Dassen M., Spijker A., Rikkert M.O., Koopmans R., 2009. A systematic review of communication strategies for people with dementia in residential and nursing homes. *International Psychogeriatric*. 29. 1–12.

Velemínský, M. 2007. Zooterapie ve světle objektivních poznatků. Dona. České Budějovice. 334 s. ISBN 9788073221096.

Vila, C, Savolainen, P, Maldonado, J. E, et al., 1997. Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science*. 276. 1687-1689.

Whitmer, R. A., Gunderson, E. P., Barrett-Connor, E., Quesenberry, C. P., Yaffe, K., 2005. Obesity in middle age and future risk of dementia: a 27 year longitudinal population based study. *British Medical Journal*. 330. 1360-1362.

Williams, E, Jenkins, R., 2008. Dog visitation therapy in dementia care: a literature review. *Nurs Older People*. 20(8). 31-5.

Woods, B., Spector, A., Jones, C., Orrell, M., Davies, S., 2005. Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2. 33.

Wright, J. D, Kritz-silverstein, D, Morton, D. J, et al., 2007. Pet Ownership and Blood Pressure in Old Age. *Epidemiology*. 18(5). 613-618.

Yaffe, K., Weston, A. L., Blackwell, T., Krueger, K. A., 2009. The Metabolic Syndrome and Development of Cognitive Impairment Among Older Women. *Archives of Neurology*. 66. 324-328.

Zeisel, J., Silverstein, N. M., Hyde, J., Levkoff, S., Lawton, M. P., Holmes, W., 2003. Environmental correlates to behavioral health outcomes in Alzheimer's special care units. *Gerontologist*. 43. 697-711.

9 SEZNAM PŘÍLOH

Tabulka 1 Srovnání prevalence demence EuroCoDe a EURODEM.....	5
Tabulka 2 Diagnostická kritéria DSM-IV pro Alzheimerovu nemoc.....	6
Tabulka 3 Srovnání výsledků testů MoCa experimentální a kontrolní skupiny.....	25