

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra obecné zootechniky a etologie



Efekt zoorehabilitace na děti s autismem

Bakalářská práce

Autor práce: Magdaléna Šámalová

Vedoucí práce: Ing. Helena Chaloupková, Ph.D.

© 2016 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Efekt zoorehabilitace na děti s autismem" 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 8.4.2016

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala mé vedoucí Ing. Heleně Chaloupkové, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a vstřícný přístup při vypracovávání této práce. Dále bych ráda poděkovala své rodině, za podporu, pochopení a trpělivost.

Efekt zoorehabilitace na děti s autismem

Souhrn

Bakalářská práce podává ucelený pohled na problematiku vlivu zoorehabilitace na děti s autismem a to především na kvalitu jejich života. Veškeré poznatky jsou čerpány především z nejnovější literatury, která je dostupná.

Zoorehabilitace neboli zooterapie nebo také animoterapie je terapeutická metoda, při které se setkává člověk a zvíře a vzájemně na sebe působí. Ačkoliv problematika názvosloví této metody je stále nevyřešená, z mnoha studií vyplývá, že tato forma terapie příznivě působí na psychické, psychosomatické i somatické problémy. Své uplatnění nachází napříč mnoha obory jako je psychologie, psychiatrie, sociální pedagogika a další.

Jednou z cílových skupin jsou i děti s poruchou autistického spektra. Ze studií vyplývá, že u těchto dětí je možné dojít ke zlepšení kvality v některých oblastech jejich života působením zvířat různých druhů, ať už se jedná o psa, koně či jiná zvířata jako jsou například morčata. Jelikož pozitivní vliv byl studiemi potvrzen u různých druhů zvířat, stává se zoorehabilitace vhodnou podpůrnou terapeutickou metodou, která má široké využití a je stále více vyhledávána. Terapie u autistických dětí probíhají zejména se zaměřením na sociální chování a komunikaci.

I přesto, že výzkum této problematiky je teprve v začátcích a naráží na různé překážky jako je například nedostatek jedinců se stejnou diagnózou, nedostatečné objektivní měření a další, jsou výsledky vcelku pozitivní a množství studií zabývajících se touto problematikou roste.

Klíčová slova: autismus, děti, zvířata, komunikace, zooterapie

Effect of the animal assisted activity and therapy on the children with autism

Summary

This bachelor thesis provides a comprehensive overview of the impact of Animal assisted activity and therapy on the children with autism (especially to the quality of their lives). All the information included in this thesis are obtained from the latest sources.

Animal assisted activity and therapy is a therapeutic approach based on the interaction between human and animal. Even though the nomenclature in the field of animal assisted activity and therapy is not yet fully solved, many studies indicate that this approach has a positive impact on patients with psychic, psychosomatic and somatic disorders. Animal assisted activity and therapy finds its applications in many fields, for example in psychology, psychiatry, social pedagogy and so on.

Children with Autism Spectrum Disorder may be positively affected by animal assisted activity and therapy. Studies show that improvement of the quality of some aspects of their lives can be achieved by contact with dogs, horses, guinea-pigs and some other animals. Because positive impact has been reported for many different kinds of animals, animal assisted activity and therapy has become popular supportive therapeutic technique and its popularity is still increasing. The therapy is focused mainly on social behavior and communication abilities.

Even though we still do not have sufficient experience with this approach and also have to deal with many problems such as insufficient number of patients with the same diagnose or biased measurements, the results are optimistic and the number of studies dealing with this approach is increasing.

Keywords: autism, children, pets, communication, zootherapy

Obsah

1 Úvod.....	7
2 Cíl práce.....	8
2.1 Porucha autistického spektra.....	8
2.2 Zoorehabilitace.....	10
2.2.1 Definice.....	10
2.2.2 Zoorehabilitace a autismus	11
2.3 Vliv canisterapie na děti s autismem	12
2.3.1 Historie canisterapie	12
2.3.2 Vliv psa na komunikaci a sociální chování	12
2.3.3 Vliv psa na hormonální změny	18
2.4 Vliv hiporehabilitace na děti s autismem.....	20
2.4.1 Historie hiporehabilitace.....	20
2.4.2 Vliv koně na komunikaci a sociální chování	21
2.4.3 Vliv koně na hormonální změny.....	28
2.4.4 Vliv koně na motoriku	28
2.5 Vliv dalších zvířat na děti s autismem.....	29
2.5.1 Další zvířata využívající se při animoterapii a jejich vliv na autisty	30
3 Závěr.....	34
4 Seznam použité literatury.....	36
5 Seznam obrázků	40

1 Úvod

Ve své bakalářské práci se zabývám problematikou efektu zoorehabilitace na děti s autismem.

Pokud v dnešní době odkazujeme na autismus, mluvíme obvykle o poruchách autistického spektra (dále PAS). Jde o komplexní vývojovou poruchu, která může způsobit problémy v myšlení, citění, jazyce a schopnosti vycházet s ostatními. Je to neurologická porucha, což znamená, že má vliv na funkci mozku. Dopady autismu a závažnost symptomů se liší u každého jedince (American Psychiatric Association, 2013).

Zoorehabilitace byla navrhována, jako jeden z možných léčebných procesů. Bylo uskutečněno a popsáno již mnoho studií. Výsledky těchto studií ukazují, že zoorehabilitace může zlepšovat některé aspekty života dětí s autismem, jako například zvýšení sociální interakce či komunikace a naopak snížení problémového chování a stresu.

Ačkoliv jsou výsledky vesměs pozitivní, většina studií naráží na určité limity a to v podobě metodiky a především kvantitativního měření. Proto je potřeba dalšího a hlavně důslednějšího výzkumu.

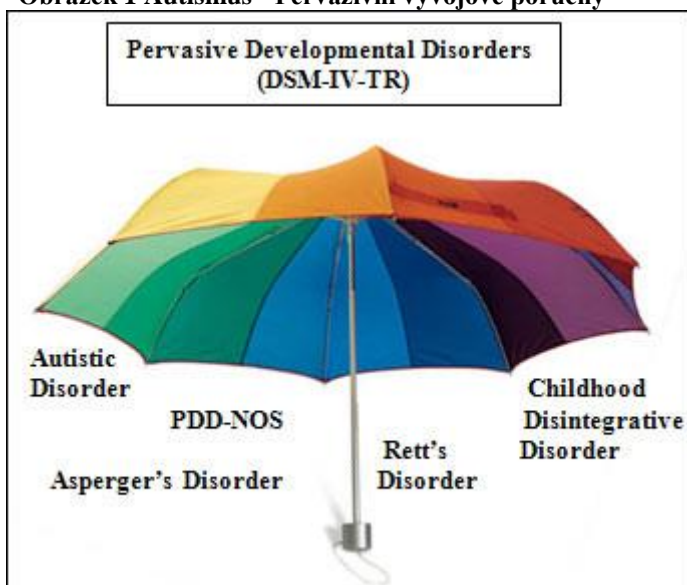
2 Cíl práce

Cílem práce je sběr a zpracování dosavadních znalostí z vědecké literatury a podání uceleného a pokud možno kritického pohledu jak zoorehabilitace ovlivňuje život a jeho kvalitu u dětí s poruchou autistického spektra. A následně návrh možného postupu pro nalezení nejefektivnějšího kontaktu dětí s autismem se zvířetem pro zlepšení jejich stavu a jejich interakce s okolím.

2.1 Porucha autistického spektra

Autismus neboli porucha autistického spektra je pět komplexních poruch (někdy nazývaných pervazivní vývojové poruchy), založených na poruchách mozku, které ovlivňují chování člověka, stejně tak jako sociální a komunikační dovednosti. Mnoho lidí s PAS má také neobvyklé způsoby učení, reakce na různé pocity a věnování pozornosti. Poruchy autistického spektra se projevují před třetím rokem života a trvají po celý život. Autismus je čtyřikrát častější u chlapců než u dívek. Vědci na podkladě studií zjistili, že jde pravděpodobně o poruchu na genetické bázi. Teorie, že autismus způsobují vakcíny, která byla populární na přelomu tisíciletí, byla mnoha studii vyvrácena (<http://autismsciencefoundation.org/what-is-autism/>).

Obrázek 1 Autismus - Pervazivní vývojové poruchy



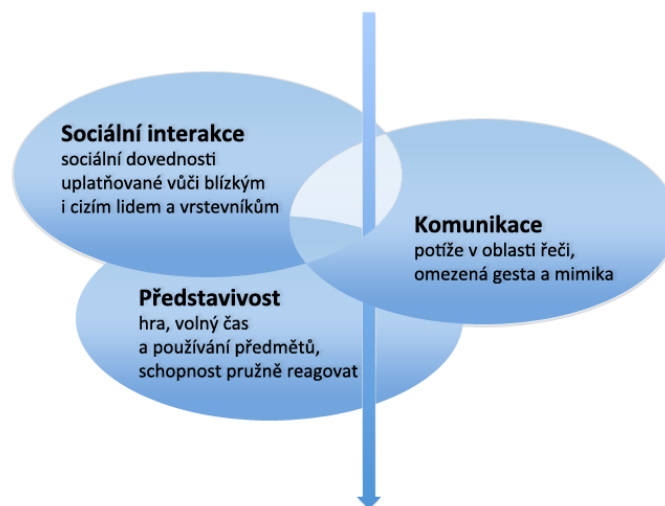
Zdroj: <http://marathi.journeywithautism.com/wp-content/uploads/2014/03/what-is-autism.jpg>

Autismus se liší od člověka k člověku v závažnosti a kombinaci příznaků. Jedná se o přetrvávající nedostatky v sociální komunikaci a sociální interakci napříč různými kontexty. Závažnost vychází z poruchy sociální komunikace, obtížného chování a jeho opakujících se vzorců. Je zde velký rozsah schopností a charakteristik dětí s poruchami autistického spektra - žádné dvě děti se nejeví nebo se nechovají stejným způsobem. Symptomy se mohou pohybovat od mírných až po těžké a často se v průběhu života mění. Mnoho dětí s autismem se upíná na rutinu a stálost a špatně si zvyká na neznámé prostředí či změny v rutině (American Psychiatric Association, 2013).

Charakteristiku poruch autistického spektra lze rozdělit do tří kategorií:

- **Komunikační problémy** - včetně obtíží s použitím nebo porozumění jazyku. Některé děti s autismem zaměřují svou pozornost a konverzaci na několik tematických oblastí, některé často opakují fráze a některé mají velmi omezenou řeč.
- **Obtíže týkající se osob, věcí a událostí** - včetně problému navázat přátelství a interakci s lidmi, potíže se čtením výrazu tváře a nenavazováním očního kontaktu.
- **Stereotypní a opakující se pohyby, používání věcí nebo řeči**- například házení s věcmi nebo opakující se zvuky nebo fráze. Lpění na neměnnosti (American Psychiatric Association, 2013).

Obrázek 2 Triáda postižených oblastí vývoje u poruch autistického spektra



Zdroj:

https://www.google.cz/search?q=autismus&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjTq5KEmvfLAhXC CpoKHQ_0CeIQ_AUIBygB&biw=1252&bih=578#tbm=isch&q=autismus+tri%C3%A1da&imgcr=nwn0CcXi mic1xM%3A

2.2 Zoorehabilitace

Je všeobecně známé, že nejednotnost terminologie je velkým problémem každé nové metody. V praxi se využívá celá řada termínů pro rehabilitaci s využitím zvířat – zoorehabilitace, zooterapie, animoterapie a podobně. V anglosaské literatuře je často používán termín *pet's therapy* (léčba prostřednictvím domácích mazlíčků), k němuž se přidávají další slova – ta upřesňují, o jaké zvíře se jedná a popisují druh aktivity (vzdělávací, fyzioterapeutická, ergoterapeutická) (Hermannová a kol., 2014).

2.2.1 Definice

Zooterapie je jedním z doplňkových a alternativních způsobů léčení (Jenkins 2013).

„Zooterapie je terapeutické působení kontaktu člověka se zvířaty při psychických, psychosomatických a somatických problémech. Jako podpůrná terapeutická metoda se zooterapie zakládá na vztahu člověka a zvířete – ucelený terapeutický přístup za přítomnosti zvířat. Ten může mít aktivní nebo pasivní průběh. Záleží na schopnostech a možnostech jednotlivých klientů. Zooterapie se uplatňuje v mnoha oborech: sociální pedagogice, psychologii, psychiatrii, sociologii, gerontologii a gerontopsychiatrii. Dlouhodobý kontakt se zvířaty je provázen příznivými fyziologickými, psychologickými a sociálními stavy, které vylepšují celkové zdraví, upravují psychiku a tím i kvalitu života člověka“ (Rynešová 2011) a proto v následujících kapitolách bude konkrétně popsán vliv zoorehabilitace pomocí různých zvířat na změny u dětí s poruchami autistického spektra.

Fine (2010) ve své publikaci dělí zoorehabilitaci na dvě „podskupiny“ a to *Animal-Assisted Therapy (AAT)* a *Animal-Assisted Activity (AAA)* a uvádí definice AAT a AAA podle Delta Society:

- AAT je cílená intervence, ve které zvíře, které splňuje určitá kritéria, je nedílnou součástí léčebného procesu. AAT je poskytována prostřednictvím zdravotnické služby a/nebo člověkem s odbornými znalostmi v rámci praxe jeho / její profesí. Mezi klíčové funkce patří: stanovené cíle a cíle pro každého jednotlivce; a měří pokrok.
- AAA poskytuje příležitosti pro motivační, vzdělávací, rekreační a / nebo terapeutických dávek ke zlepšení kvality života. AAA jsou dodávány v různých prostředích pomocí speciálně vyškolených profesionálů, pomocných povolání, a / nebo dobrovolníků, ve spojení se zvířaty, která splňuje určitá kritéria. Mezi klíčové funkce

patří: absence konkrétních cílů léčby, dobrovolníci a poskytovatelé léčby nejsou povinni dělat podrobné poznámky; Obsah návštěv je spontánní (Fine, 2010).

2.2.2 Zoorehabilitace a autismus

Používání zvířat u poruch autistického spektra je založeno na hypotéze, že zvířecí pohyby a chování jsou více předvídatelné a opakující se a mohou tak pomáhat dětem s PAS interpretovat sociální podněty v jemnějších kontextech. Z počátku se studie zabývající těmito terapiemi potýkaly s nedostatečným standardizovaným měřením, ale postupně se tento problém řešil, (Brondino et al., 2015) jak je uvedeno v následujících kapitolách.

Zoorehabilitace byla prokázána jako účinný způsob pomoci dětem s autismem jako „katalyzátor“ pro sociální interakci. Bylo zjištěno, že například terapeutičtí psi mohou pomoci autistickému dítěti pochopit živé bytosti, pocity a potřeby (Viau et al., 2010).

Funahashi (2013) uvádí, že byly prováděny studie, které dokázaly, že terapie za asistence zvířat a asistenční aktivity se zvířaty s využitím jak koní, tak psů, zlepšují pozitivní fyzický kontakt a pozitivní chování. A naopak negativní chování se během činností (terapií) se zvířaty snižuje.

Nicméně řada autorů (Perkins et al., 2008; Cowling, 2010) poukazuje na problémy s hodnocení terapií a to z důvodů některých omezení studií, jako například chybějící kontrolní skupina nebo nepřihlídnutí k důležitým faktorům jako je medikace léků (Bass et al. 2009) určených pro ovlivňování chování či závažnosti úrovně kognitivních funkcí jednotlivých účastníků a upozorňují na nedostatek objektivních forem měření aktuálních studií s přihlídnutím na jejich kvalitu. A navrhují například použití stupnice podrážděnosti a apatie (Apathy and Irritability Scale) či Social Behavior Observation Checklist pro posouzení chování během sezení.

Cowling (2010) dále uvádí, že je obtížné zvážit přínosy zooterapie oproti omezení bez dalšího zkoumání různých aspektů této relativně nové formy zásahu. Další výzkum by se podle ní měl zaměřit na stanovení charakteristik lidí, kteří z této formy terapie mohou nejvíce těžit. A věří, že lepší statistické metody pro měření změn v chování účastníků a ovlivnění spojené s využitím kontrolních skupin povede ke zlepšení spolehlivosti a platnosti budoucích výzkumů.

2.3 Vliv canisterapie na děti s autismem

2.3.1 Historie canisterapie

„Canisterapie se vyvinula na podkladě staletých zkušeností. Systematické využívání psů v léčebných zařízeních je zmiňováno již v 8. století n. l. ve Francké říši. Známé je využití záchranářských psů ve Švýcarsku. V 18. století v anglickém Yorku stavěli mniši pečující o duševně nemocné léčebný vliv psů na člověka na úroveň modliteb. V USA je léčebné využití psů dokumentováno od roku 1942 při rehabilitaci válečných veteránů. V 60. letech 20. století publikoval americký psychiatr Boris Levinson své zkušenosti s touto terapií u svých pacientů a v roce 1982 stanovil poprvé její zásady a metodiku“ (Nerandžič 2006).

Obrázek 3 Canisterapie s autisty



Zdroj: <http://www.autistickedite.cz/Canisterapie>

„V Čechách se canisterapie začala využívat jen ojediněle na počátku 90. let 20. století, například v Brně nebo v Bohnicích v Praze. Postupně vznikala občanská zájmová sdružení. V roce 2003 byla založena zastřešující Česká canisterapeutická asociace“ (Nerandžič 2006).

2.3.2 Vliv psa na komunikaci a sociální chování

Berry et al. (2013) ve svém review shromáždili výsledky šesti publikovaných studií na efekt krátkých interakcí se psy a na účinky psů, kteří byli umístěni do rodin s dětmi trpícími PAS. Dále diskutují možné mechanismy, které byly pozorovány a jsou zřejmě zodpovědné za pozitivní účinky. A upozorňují na případné systematické pozorování změn chování, které by mohlo vést k více užitečnému a komplexnějšímu přístupu.

Toto review shrnuje několik pozitivních efektů psa na poruchy autistického spektra a to hlavně v těchto oblastech:

- Účinky na chování - snížená úzkost a hněv, zvýšený klid, snížení počtu citových výlevů (záchvaty vzteku) a ovladatelnější rutina před spaním, snížení nepozornosti, snížení fyzické a verbální agresivity, zvýšení počtu úsměvů, očního kontaktu a láskyplného chování;
- Zvýšení pocitu bezpečí rodičů a jejich nezávislosti a díky tomu zlepšení jejich spánku;
- Integrace celé rodiny do komunity
- Zlepšení verbálního i neverbálního sociálního chování, směřovaného jak k psovi, tak k terapeutovi;
- Zvýšení jazykové interakce;
- Zapojení s vrstevníky a dospělými

Berry et al. (2013) upozorňují, že pozorované účinky na verbální a sociální dovednosti v některých případech mohou souviset se závažností symptomů, což ovšem ani v jedné studii nebylo přezkoumáno. V této studii ovšem také varují před určitou opatrností, na kterou musí být brán ohled. Jelikož bylo hlášeno, že přítomnost psa může vyvolat zvýšení nežádoucího stereotypního chování, které je v závislosti na okolnostech považováno jako utlumení nebo zesílení úrovně vzrušení dětí s PAS. Dále je podle Berry et al. (2013) potřeba brát v potaz, že vzhledem k zvýšené či snížené reaktivnosti na podněty (jeden ze symptomů PAS), mohou mít intervence se psy buďto velice obohacující účinek či naopak averzní. Proto je nutné zaměřit se na individualitu každého dítěte a na jeho úroveň vzrušivosti.

Berry et al. (2013) také upozorňují na nedostatečnou metodiku většiny studií, což se týká velikosti zkoumaného vzorku a efektivnosti hodnocení a doporučují použití randomizovaného (náhodného) vzorku. Kromě toho podle nich stále chybí studie zaměřené na specifický výzkum, zda jsou účinky kontaktu se psy trvalé nebo jsou striktně související s nepřetržitou přítomností zvířete.

Funahashi et al. (2013) se ve své studii zaměřili na kvantitativní měření pozitivních účinků interakce asistenčních psů na děti s poruchou autistického spektra a to pomocí zařízení, které měřilo úsměv pomocí elektromyografie a účastníci ho měli během terapie na sobě. Autoři (Funahashi et al., 2013) uvádí, že vzhledem k obecné problematice vyjadřování myšlenek a pocitů a to především těch pozitivních, které děti s PAS mají, je velmi obtížné zjistit, zda se dítě cítí šťastně či nikoliv pouze z pozorování jejich zjevného chování. Avšak

zařízení, které bylo použito ve studii, umožnilo kvantitativně a objektivně posoudit jak se dítě cítí v reálné životní situaci.

Autoři (Funahashi et al., 2013) dále uvádějí, že terapie AAA umožňuje dítěti s PAS uznat jeho životní prostředí jako příjemné, což je pro něj rozhodujícím faktorem. Umožňuje mu to odvážně a spontánně sdílet svou radost, zájmy nebo úspěchy s rodiči a později například i s terapeutem a dodává mu pocit bezpečí při sdělování svých emocí a jejich sdílením s ostatními. Mnoho rodin vychovávajících dítě s autismem se snaží mít doma psa, ovšem to ještě neznamená, že pes bude mít na dítě pozitivní účinek. Touto problematikou se zabývají Grandgeorge et al. (2012) a Carlisle (2012,2014,2015) viz dále.

Výsledkem studie autora Funahashiho a jeho kolegů (2013) bylo postupné zvýšení počtu úsměvů během terapií a zlepšení očního kontaktu. Jak autoři uvádí, nelze tento fenomén vysvětlovat jednoduše jako adaptaci na psychosomatické stimuly během AAA. Jednou z interpretací je, že kognitivní a emocionální význam okolního prostředí během AAA se přesunul z negativní sféry do pozitivní díky možnosti poznávat okolní svět příjemnější cestou a to díky interakci se psem, matkou a terapeutem. Výzkum tedy ukázal vztah mezi pozitivním a negativním sociálním chováním a úsměvem.

Berry et al. (2013) upozorňují, že je možné předpokládat, že identifikace specifických vzorců chování během dětské interakce se psem by mohla poskytnout nový dodatečný nástroj pro včasnou diagnostiku některých autistických příznaků, jelikož ze studií vyplývá, že tyto charakteristické vzorce zde na rozdíl o jiných poruch existují (kratší koukání na psa, delší fáze kdy si drží odstup od psa a méně hlazení, než u jiných poruch).

I malý počet účastníků studie ukázal pozitivní vliv zvířat na chování autistů, jako možnost tvorby pozitivního pole myšlení a díky tomu následné usnadnění integrace (Funahashi et al., 2013). V následujících letech plánují autoři této studie výzkum s větším vzorkem účastníků, s cílem analyzovat pozitivní přínos zooterapie (animal-assisted activities) a zda tyto účinky mohou usnadnit interpersonální a sociální chování v jejich běžném životě.

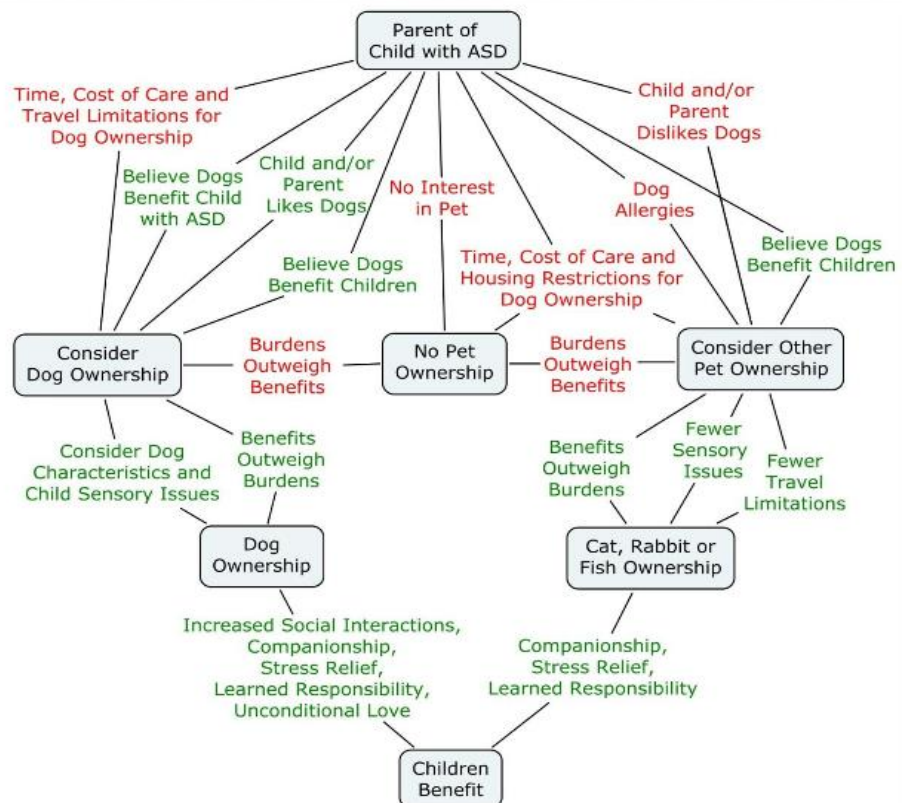
Důležitým aspektem je vlastnictví psa v rodinách s autistickými dětmi. Carlisle (2012, 2014) se ve svých studiích zaměřila na vlastnictví psa v rodinách s autistickými dětmi a jejich vlivem na sociální dovednosti a pouto mezi dítětem a psem. Porovnávala dvě skupiny rodin – žijící se psem a bez psa. Výsledky jejích prací ukázaly trend směrem ke zvýšení sociálních dovedností u dětí s PAS, které žily se psy, ale nebyl nalezen žádný statisticky významný rozdíl mezi skupinami. Ukázalo se, že vlastnictví psa u rodin s autisty je běžné. Důvod, který rodiče uvádějí, je stejný jako u rodičů s normálně se vyvíjejícími dětmi, jelikož mnoho rodičů dětí s PAS vnímá své dítě jako schopné vytvořit si určité pouto se psem. Dokonce byl zjištěn

pozitivní dopad pořízení psa do domácnosti na redukcii stresu u primárních pečovateli (rodičů) o děti s poruchou autistického spektra (Wright et al., 2015).

Grandgeorge et al. (2012) se zabývají problematikou vlivu příchodu domácích psů do rodiny s dětmi s PAS v závislosti na prosociálním chování. Tato studie ukazuje, že u jedinců s autismem, příchod domácího mazlíčka do rodinného prostředí může přinést změny ve specifických aspektech jejich socio-emocionálního vývoje. To naznačuje zlepšení v prosociálním chování u takových jedinců za určitých okolností. Jedním ze zajímavých poznatků této studie je, že byly pozorovány podobné výsledky u jedinců, kteří byli v přítomnosti zvířete od narození a jedinců, kteří zvíře nikdy nevladnili. Změny byly pozorovány pouze u skupiny, kde zvíře přišlo po dosažení věku pěti let. Z tohoto zjištění vyvozují autoři pozitivní vliv příchodu zvířete na rodičovskou podporu ve vývoji jedinců s autismem.

Carlisle (2012, 2014) uvádí, že symbiotická integrace psa do rodiny záleží na pečlivém zvážení několika faktorů, jako je časová náročnost a výběr správného psa s charakteristikou, která se shoduje s dítětem. Problematika rozhodování je znázorněna na obrázku viz níže. Dále autorka upozorňuje na možnost alternativ, co se týká jiných možných domácích mazlíčků, na což se zaměřuje ve své další studii, jak je popsáno v kapitole 2.5..

Obrázek 4 Proces rozhodování pro pořízení psa do rodiny s PAS



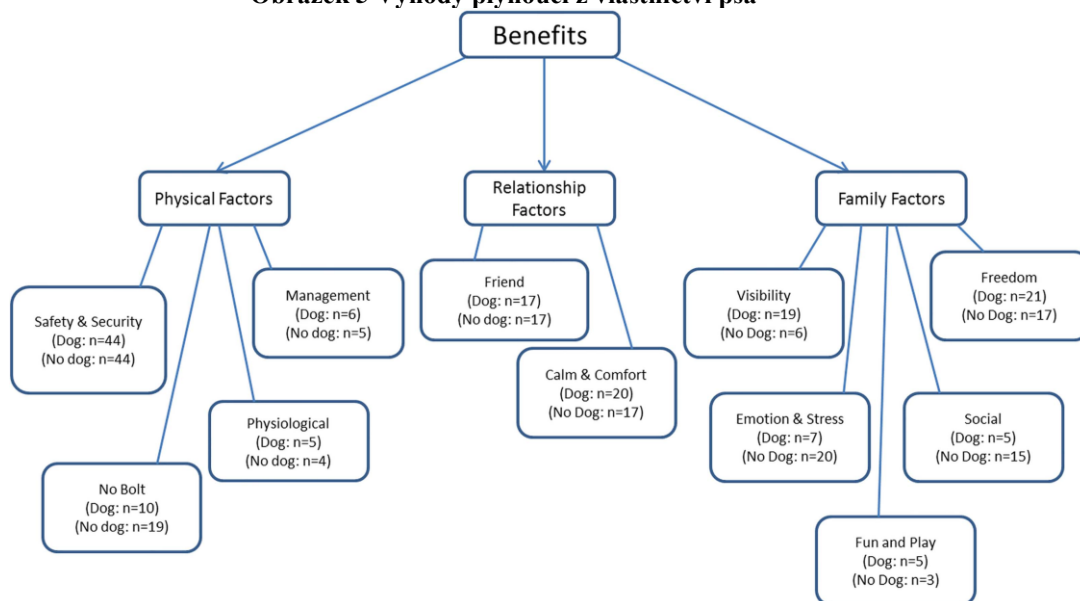
Zdroj: Carlisle (2012)

Grandgeorge et al. (2012) navrhli v dalším výzkumu prozkoumat jejich hypotézu o souvislosti mezi příchodem nového mazlíčka a změně v rodinné dynamice a zároveň vyhodnotit dopad na příchod dalšího dítěte do rodiny. I tato studie má své omezení, protože vzhledem k malému vzorku zúčastněných nebylo možné určit přesnou roli zvířat, která v rodině již byla, a proto doručují provedení dalších studií s tímto cílem.

I autoři (Wright et al., 2015a) uvádějí, že je zapotřebí další výzkum k porovnání jedinečnosti psů v dosažení těchto účinků ve srovnání s jinými zvířaty v zájmových chovech. Nicméně argumentují, že vlastnictví psa iniciuje větší počet společných činností (aport, venčení, péče), než vlastnictví kočky nebo jiného malého chlupatého zvířete, protože tyto sdílené činnosti mohou podporovat rodinné vazby a zlepšit tak fungování rodiny.

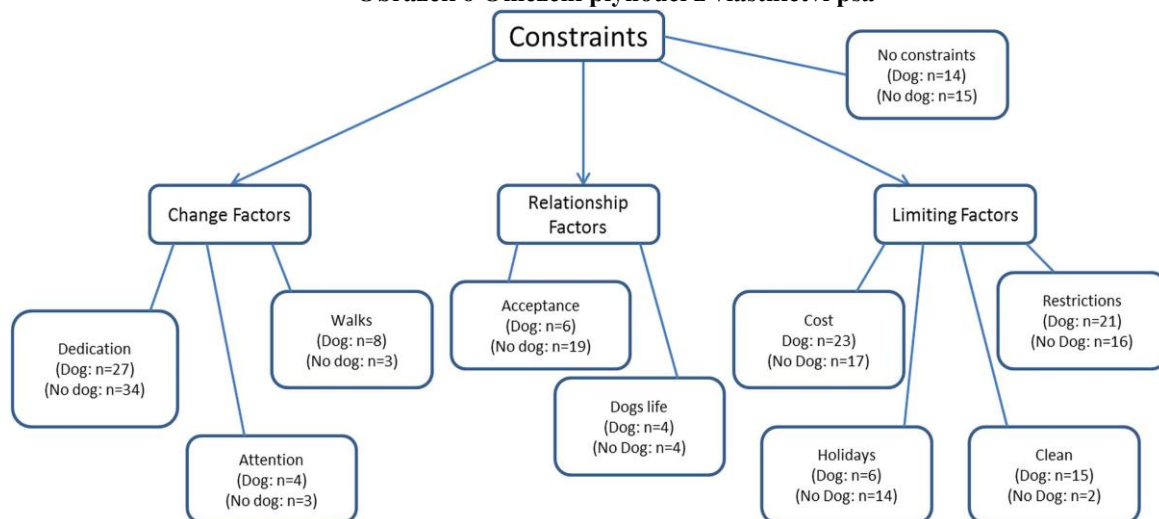
Výzkum Burgoyne et al. (2014) je první, který zahrnuje velkou skupinu respondentů a to 134 rodičů/opatrovníků, kteří asistenčního psa již vlastní a 87 rodičů, kteří jsou na čekací listině. Výsledky jejich studie ukazují pozitivní vliv psů na bezpečnost a veřejné přijetí dětí s PAS a také naznačují, že přítomnost asistenčního psa může rodičům / opatrovníkům zvýšit pocit kompetentnosti s řízením jejich dítěte. Také vyzdvihují úlohu psa v usnadnění "normálního" fungování rodiny. Výhody plynoucí z vlastnictví psa jsou ukázány na obrázku číslo 5 i s počtem rodičů/opatrovníků, kteří tyto jednotlivé výhody uvedli. Upozorňují na omezení spojená s vlastnictvím psa, která se vztahují ke specifickým změnám životního stylu, které zažívají rodiče jako je například péče o psa či jeho komfort, tato omezení zobrazuje obrázek číslo 6.

Obrázek 5 Výhody plynoucí z vlastnictví psa



Zdroj: Burgoyne et al. (2014)

Obrázek 6 Omezení plynoucí z vlastnictví psa



Zdroj: Burgoyne et al. (2014)

Wright et al. (2015a) ke svému měření použili Index rodičovského stresu (Parenting Stress Index), aby tak docílili vhodné analýzy v porovnávání intervenční a kontrolní skupiny. Jak ukázaly výsledky, měření u 3 ze 4 účastníků v intervenční skupině došlo k výraznému snížení stresu. Tento vliv se objevil v oblastech celkového stresu (Total stress), základních charakteristikách dítěte (Difficult Child) a míře stresu, kterou zažívají rodiče ve své rodičovské roli (Parental Distress), kde došlo dokonce k poklesu z klinické hladiny na normální. Tyto účinky nebyly u kontrolní skupiny pozorovány. Oblast, kde nebyl účinek pozorován, ani u jedné skupiny byla ve stresu spojeném s vnímáním rodičů, že jejich dítě nesplňuje jejich očekávání (Parent–Child Dysfunctional Interaction subscale). Z měření je též zřejmé, že psi mají relativně okamžitý účinek a mohou tak představovat vhodný zásah s minimálním klinickým úsilím.

Burgoyne et al. (2014) hodnotily výsledky na základě hodnocení rodičů, z čehož vzniká i omezení jejich studie spočívající v objektivnosti hodnocení. Jelikož zde nebylo použito žádné objektivní měření, výsledky mohou podléhat nadhodnocení a zaujatosti rodičů a nemohou tak vědět zda jejich vnímání odráží realitu. Další omezení se týká velké variability ve věku dětí. Toto omezení nalezneme i v dalších studiích (Carlisle, 2014; Viau et al., 2010). Jako o možné kontrole uvažovali (Burgoyne et al., 2014) o využití plánované činnosti s jiným zvířetem jako je například kočka nebo robotický pes, ale takové provedení nebylo možné uskutečnit.

Wright et al. (2015a) přišli se zajímavou myšlenkou, že výsledky jejich studie představují zajímavou možnost, že alespoň některé z dříve oznámených přínosů (Grandgeorge

et al., 2012, Carlisle 2012,2014,2015; Berry et al. 2013) intervencí pro dítě s PAS mohou být do značné míry subjektivně vznikající ze snížení rodičovského stresu, spíše než ze skutečné změny v chování dítěte.

Wright et al. (2015b) ve své další studii zkoumali účinek vlastnictví psa na fungování rodiny a dětskou úzkost. Jak ukázaly výsledky, vlastnictví psa se, v porovnání s rodinami, které psa neměly, prokázalo jako účinný prostředek pro zlepšení fungování rodiny a snížení úzkosti dětí s PAS. Autoři této studie poukazují na fakt, že jejich studie prokazuje, že pozitivní účinek má pes jako domácí mazlíček a ne jen trénovaný asistenční pes. Na rozdíl od Funahashi et al. (2013), který uvádí, že pes musí být řádně trénovaný a nesmí nijak ohrozit zdraví dítěte a obecně musí být přátelský ke svému okolí.

2.3.3 Vliv psa na hormonální změny

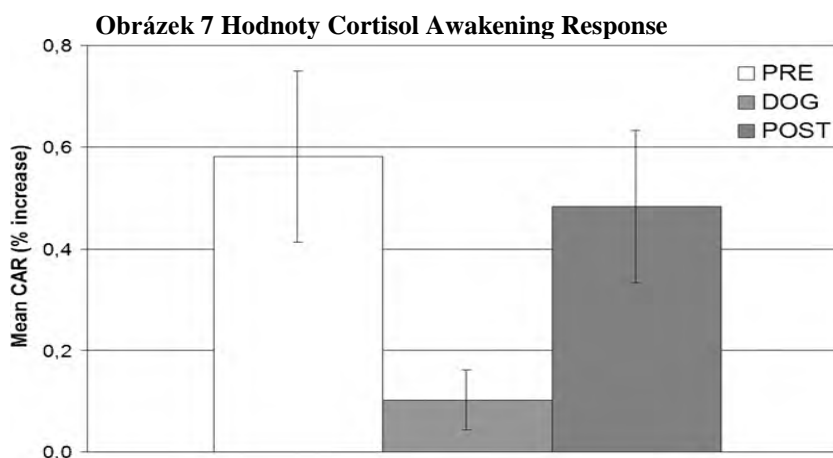
Dosud nebylo zjišťováno, jaký účinek má canisterapie na fyziologické úrovni a to na produkci stresového hormonu kortizolu u dětí s autismem. Ta se dá měřit ze vzorku slin, díky čemuž může být kortizol dobrým ukazatelem k posouzení příznivých účinků canisterapie. Sekrece kortizolu u autistů je ovšem diskutabilní (Viau et al., 2010).

Výsledky studie od Viau et al. (2010) ukázaly, že ve všech podmínkách byly bazální hladiny kortizolu stejné. Tedy, že autistické děti měly normální denní rytmus, jako zdraví jedinci. K vyvrcholení sekrece kortizolu došlo cca 30 minut po probuzení a hladina klesla až před spaním. Ve studii Carmeanové et al. (2008), která se zabývala denními rytmy dětí s PAS v porovnání s normálně se vyvíjejícím dětmi a jejich reakcí na stresovou situaci, se ovšem ukázalo, že autistické děti vykazovaly trvale vyšší hladinu kortizolu ve večerních hodinách oproti normálně se vyvíjejícím dětem. A také u nich došlo k postupnému poklesu ranních hodnot během měření. V této studii ovšem nebyl přítomný pes. V obou studiích (Viau et al., 2010; Carmean et al., 2008) odhalili, že věk nemá žádnou souvislost s hladinou kortizolu.

Viau et al. (2010) dále zjistili, že na rozdíl od bazálních hodnot má přítomnost psa veliký význam na hodnoty Cortisol Awakening Response (dále CAR), což představuje nárůst o cca 50% hladiny kortizolu 20-30 minut po probuzení. Tento význam je znázorněn na obrázku číslo 7 a to před, během a po přítomnosti psa. Autoři uznávají, že v tuto chvíli je obtížné přiřadit těmto výsledkům přesný funkční význam vzhledem k hodnotám CAR u těchto dětí, jelikož jen málo studií hodnotilo tento parametr u mladé populace.

Viau et al.(2010) uvádí, že změny v hladinách CAR by mohly být vysvětlovány změnami v jejich spánkových vzorcích. Je totiž známo, že autisté trpí poruchou těchto vzorců.

(Johnson et al., 2008). Ve studii (Viau et al., 2010) se kvalitou spánku nebo probouzením během noci nezabývali, stejně tak jako ve studii Carmeanové et al. (2008), kde také považovali jako možnost některých svých výsledků spánkové vzorce autistů. Neoficiální údaje od rodičů v této studii ovšem dokazují, že došlo ke zlepšení spánku. Autoři (Viau et al., 2010) tedy poukazují na nutnost zjistit vztah mezi přítomností terapeutického psa, spánkovými vzorci a sekrecí kortizolu u dětí s autismem. Dále si autoři také uvědomují, že jakákoliv interpretace jejich výsledků může být spekulativní, protože nebyla zahrnuta kontrolní skupina a mohlo být zajímavé, porovnat hodnoty bazálního kortizolu a CAR se skupinou zdravých dětí. Zda přítomnost psa ovlivňuje zdravé děti stejně jako ty autistické.



Zdroj: Viau et al.(2010)

Sekundárním cílem studie bylo zjistit, zda se změny sekrece kortizolu, projeví v chování dítěte. Jelikož všechny děti nemají stejnou reakci na zvířata, bylo důležité ukázat, že terapeutičtí psi mají příznivý vliv. Studie zjistila, že problematické chování, které rodiče pozorovali, se snížilo v přítomnosti psa. Tento účinek přetrvával i po odejmutí psa z rodiny. Nicméně nebyla zjištěna žádná souvztažnost mezi bazálními hodnotami kortizolu či CAR a množstvím problematického chování. Autoři poukazují na to, že v dalších studiích podobného typu by mohlo být účelnější pozorování třetí, nezaujatou stranou, jejíž hodnocení by bylo vhodnější než připomínky rodičů. Autoři jsou přesvědčeni, že vztah mezi snížením CAR a snížením problematického chování se uskutečňuje prostřednictvím psychologického efektu terapeutických psů na děti s autismem (Viau et al., 2010).

2.4 Vliv hiporehabilitace na děti s autismem

2.4.1 Historie hiporehabilitace

„První zmínky o léčebném využití koně pocházejí od jihoamerických indiánů, kteří nechávali své bojovníky ležet napříč přes hřbet koně, který musel chodit nebo klusat. Léčebné působení spočívalo v nepřímé srdeční masáži a povzbuzení dechových funkcí člověka. První cílený popis léčebného využití koně v novověku je znám od 17. století, kdy byla jízda na koni předepisována z léčebných důvodů Thomasem Sydehmanem. Na začátku 18. století Friedrich Hoffman dával jako první do souvislosti krok koně a přenos pohybujícího se koňského hřbetu na člověka s léčebným procesem. Profesor Samuel Theodor Quellmalz podrobně popsal pohyb jezdce a charakterizoval ho jako trojrozměrný. V druhé polovině 18. století se francouzští encyklopedisté zabývali využitím koně pro zdraví člověka. Už v této době si všímali, že jízda na koni je aktivním pohybem, který procvičuje celé tělo a má kladný vliv na psychiku. V 19. století byly pokusy nahradit léčebnou jízdu přístrojem, ale ukázalo se, že nejsou funkční“ (Nerandžič 2006).

„Roku 1976 na vědeckém kongresu v Basileji (první se konal roku 1974 v Paříži) byla definována hipoterapie jako „... zvláštní forma pohybové léčby pod vedením fyzioterapeuta“. Vytvořily se dvě rozdílné koncepce, jedna prosazující jezdecký sport pro handicapované (Anglie, Francie, Kanada a USA) a druhá prosazující léčebný přínos hipoterapie (střední Evropa, Švýcarsko, Německo, Rakousko a Česko)“ (Nerandžič 2006).

Obrázek 8 Hiporehabilitace s autisty



Zdroj: <http://www.autistickedite.cz/Hipoterapie>

„V České republice má léčebné využití koní dlouholetou tradici. Jako první využil huculské koně k terapeutickému ježdění RNDr. Otakar Leiský na Zmrzlíku v Praze. Dále pak například v Rehabilitačním ústavu Hamzovy léčebny. V roce 1991 byla založena Česká hiporehabilitační společnost z iniciativy MUDr. Frantové, MUDr. Zahradky, RNDr. Leiského, MUDr. Bašného, paní Hermannové a dalších“ (Nerandžič 2006).

2.4.2 Vliv koně na komunikaci a sociální chování

První studií svého druhu, hodnotící vliv hiporehabilitace na děti s poruchou autistického spektra, je práce Bass et al. (2009), kteří hodnotili efekt terapeutické jízdy na koni (therapeutic horseback riding) na sociální funkce autistických dětí. Jejich hypotézou bylo, že děti účastníci se hiporehabilitace budou v porovnání s kontrolní skupinou vykazovat zlepšení v těchto funkcích. Výsledky této studie ukázaly, že ve srovnání s účastníky v kontrolní skupině, se autistické děti v experimentální skupině zlepšily v kritických oblastech, jako jsou smyslová integrace a řízená pozornost. Účastníci také prokázali zlepšenou sociální motivaci a senzoryckou citlivost, stejně jako snížení nepozornosti a roztržitosti.

Keino et al. (2009) se zaměřili na léčbu dětí s pervazivní vývojovou poruchou (pervasive developmental disorders – dále jen PDD) pro usnadnění získání verbálních a neverbálních komunikačních dovedností, pomocí neobvyklého psychologicko-vzdělávacího ježdění na koni. Výzkum byl založen na hodnocení deseti oblastí – lidské vztahy, nápodoba, emocionalita, náhlé pohyby, ustálené chování, adaptace na změnu, vizuální odpověď, strach či nervozita a verbální a neverbální komunikace. Hlavním cílem psychologicko-vzdělávacího programu bylo umožnit dětem poznat prostředí kolem nich a dovést je ke zjištění, že toto prostředí pro ně není škodlivé a je naopak pozitivní a příjemné, což je podle autorů (Keino et al., 2009) důležitou součástí pomoci pro děti s PDD, aby statečně a spontánně sdíleli své prožitky, zájmy a úspěchy, jak s rodiči, tak později i s okolím.

Výsledky předběžné studie autorů Nelson et al. (2011) také podávají určitý důkaz o tom, že hipoterapie může být prospěšná pro děti s autismem. Nicméně nebyli schopni určit její přesný dopad na chování dětí, jelikož byla hipoterapie jen doplňující prvek terapie. Jejich zjištění ovšem naznačuje, že kůň hrál zásadní roli ve zlepšení sociálního chování účastníků. U jednoho z účastníků se předpokládalo, že kůň pro něj bude nepříjemný stimul a proto nejdříve došlo k desenzibilizaci chlapce a to během postupných kroků s pomocí malého koně. Díky těmto postupům došlo ke snížení strachu, který byl spojen s prezentací koně a následnému zlepšení chování (Nelson et al., 2011).

Gabriels et al. (2012) vypracovali podobnou studii jako Bass et al. (2009) se zaměřením v oblastech samoregulace (podrážděnost, letargie, stereotypní chování a hyperaktivita), adaptivních životních dovedností a pohybových dovedností. K hodnocení používali Aberrant Behavior Checklist-community, toto hodnocení řeší pět škál: podrážděnost / neklid, letargie / sociální uzavřenost, stereotypní chování, hyperaktivita, a nevhodný projev. Dále používali test hodnotící komunikaci, dovednosti každodenního života a socializační dovednosti. A nakonec Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency hodnotící jemnou motoriku, manuální zručnost, rovnováhu, běžeckou rychlost a hbitost, koordinaci a sílu horní končetiny.

Fletcher et al. (2011) porovnávali míru vlivu délky terapie. Hodnotili dvě skupiny účastníků, kdy jedna skupina absolvovala 6 týdnů hipoterapie a druhá skupina absolvovala 3 týdny hipoterapie. Z měření vyplynulo, že hipoterapie má jen velmi malý vliv na kvalitu interakce rodič-dítě. K omezenému zlepšení došlo pouze u negativního ohledu vůči rodičům a to po šesti týdnech terapie. Tyto výsledky naznačují, že by bylo vhodné prozkoumat tuto problematiku v širší populaci.

Autoři Bass et al. (2009) uvádějí, že pozorované zvýšení sociálních funkcí může být přičítáno různým faktorům. Více smyslová povaha terapeutické jízdy na koni dokazuje, že tato zkušenost může být velmi stimulující událost, která je přímo spojená buď s fyzickou přítomností koně, nebo s jeho přirozeným pohybem, což vede k vyšší úrovni motivace, společenské angažovanosti a odpoutání se od rutiny. Ačkoli významné výsledky byly zjištěny u pěti z osmi oblastí, účinky léčby nebyly významné na třech škálách a to jemné/ percepční motoriky, sociální poznání a sociální povědomí. Terapeutické činnosti byly primárně zaměřeny na smyslovou stimulaci a ne zdůraznění jemné motoriky a vjemových dovedností. Autoři (Bass et al. 2009) se ovšem domnívají, že kdyby sezení trvala delší dobu (trvání jejich výzkumu bylo 12 týdnů) byly by ovlivněny i tyto oblasti.

Studie Ward et al. (2013) zkoumala souvislost mezi terapeutickou jízdou na koni a sociální komunikací a smyslovými dovednostmi. Výsledky této studie poskytují důkaz o pozitivním vlivu této intervence, a že pozitivní dopad má i na třídní „nastavení“. Hodnocení od učitele ukázalo, že se u zúčastněných dětí s autismem zlepšila sociální komunikace, pozornost, tolerance, a reakce smyslových vjemů ve třídě. Instruktor například začlenil do jízdy i vzdělávací pojmy (názvy barev, rozpoznávání čísla, atd.), které učitelé používají ve škole, pro zlepšení jejich porozumění. V oblasti sociální interakce došlo k významným změnám v hodnocení - z " velmi pravděpodobné autistické chování " na " Možná autistické chování ".

Podle výsledků měření (Keino et al., 2009) byly výrazné změny zaznamenány ve všech oblastech kromě náhlých pohybů, ustáleného chování a neverbální komunikaci. Důležitým faktorem byl oční kontakt, jelikož děti s PDD by prostřednictvím lepšího očního kontaktu mohly být přístupnější stimulaci ze sociálního prostředí, které je obklopuje. Toto zlepšení autoři této studie připisují pozitivnímu poznání a interpretaci okolního světa, právě díky jejich programu. Dalším z cílů programu bylo zlepšení vztahu matka – dítě, kde, jak je všeobecně známo, mají děti s PDD určité nedostatky. Jedním ze zjištění bylo, že děti s PDD si velice užívají klus a začnou se smát a dávat najevo svoji radost, proto, když dítě správně splnilo úkol (například spojilo slovo máma s pohledem na svoji matku), bylo odměněno právě klusem.

Výsledky studie Gabriels et al. (2012) jsou pozitivní, jelikož došlo ke zlepšení ve všech výše zmíněných oblastech, obzvláště v porovnání s kontrolní skupinou z čekací listiny. Tato studie neprokázala, že existuje specifický profil (např. mladší nebo starší účastníci, vyšší nebo nižší intelektuální schopnosti), který by nejlépe předpovídal výrazné zlepšení. Tak výrazné zvýšení komunikačního chování pozorované v této studii bylo neočekávané a autoři to připisují interakci člověk-kůň a její motivaci.

Autoři (Bass et al. 2009) upozornili na několik omezení a to zejména co se týká medikace léků, která mohla ovlivnit výsledky. Dalším limitujícím faktorem bylo, že několik účastníků nedokončilo terapie v plném rozsahu. Do budoucna doporučili zvýšení délky a počtu terapií a komplexnější posouzení, které by bylo přínosné pro pochopení, jak léčba přímo ovlivňuje specifické oblasti sociální fungování.

Keino et al. (2009) přišli se zajímavou myšlenkou, že koně a další velká zvířata mohou přinést lepší výsledky v sociálních a komunikačních dovednostech dětí s PDD, než terapie s menšími zvířaty, jako jsou psi a kočky. Toto tvrzení zakládají na myšlence, že koně jsou schopni ukázat poslušné a pomalé pohyby na rozdíl od rychlých a nepředvídatelných pohybů menších zvířat. Což může negativně rozrušit pozitivní emoční pole těchto dětí a tím zmenšit celkový pozitivní efekt.

Autoři Gabriels et al. (2012) upozorňují na fakt, že je možné, že dokumentovaných výsledků nelze docílit pouze hipoterapií, ale také mohou být výsledkem pravidelných intenzivních interakcí malé skupiny, nebo mohou plynout pouze z pravidelné interakce se zvířaty v kontrolovaném prostředí a to může vést k podobným zlepšením chování. Je také možné, že způsob, který skutečně vyvolává zlepšení chování je mechanický pohyb (tj. zpětná sensorická vazba), který se vyskytuje během jízdy. Za zmínku stojí, že tato studie neřeší dlouhodobé terapeutické účinky hiporehabilitačních intervencí. Tyto otázky vyžadují další

studii, aby bylo možné plně zhodnotit jejich specifickou a trvalé následky. Na fakt, že zvýšení sociálního chování a snížení nevhodného chování může být výsledkem nejen koňské přítomnosti, ale i dalších faktorů, jako je neznámé prostředí (nový stimul) a další upozorňují také Nelson et al. (2011).

Ve studii (Ward et al., 2013) se kromě chování zaměřili i na fyzickou stránku. Lekce představovaly progresi v jezdeckých schopnostech, včetně držení těla a rovnováhy na koni. Jejich výsledky jsou podobné jako u dřívějších studií (Bass et al. 2009; Gabriels et al. 2012). Dále autoři této studie uvádí, že budoucí výzkum by měl zahrnovat hlášení učitelů a rodičů spolu s přímými, standardizovanými měřeními a určit, do jaké míry lze terapeutické ježdění zobecnit na více kontextů. Předběžné důkazy naznačují, že konzistentní lekce terapeutického ježdění jsou důležité pro udržení přínosu, ale další výzkum by měl zjistit, zda účast na více sezeních bude produkovat dlouhodobější účinky.

Memisevic a Hodzic (2010) se zabývali účinky krátkodobé hiporehabilitace (10 týdnů). Hodnocení probíhalo na základě The Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC), který se skládá ze čtyř subtestů: řeč / jazyková komunikace, družnost, smyslová / poznávací vyspělost, zdraví a chování. Terapie se skládala z aktivit jezdeckého umění (horsemanship), jízdy a cvičení na koni a psychoterapeutických úkolů s koněm. Jejich studie odhalila smíšené výsledky, jelikož u dvou ze čtyř účastníků došlo k výraznému zlepšení ve třech oblastech, minimální zlepšení bylo hlášeno v oblasti zdraví a chování. U dalších dvou dětí se ukázalo minimální nebo žádné zlepšení, navíc jedno dítě se zhoršilo v oblasti chování. Autoři upozorňují, že děti, u kterých došlo k významnému zlepšení, měly mnohem lepší počáteční skóre ATEC než děti, u kterých ke zlepšení nedošlo. Počáteční skóre tedy zřejmě hrálo důležitou roli jako faktor určující úspěšnost léčby. Dále poukazují na fakt, že vzhledem k mentálnímu postižení těchto dvou účastníků, je pravděpodobné, že závažnost autistických symptomů by mohla sloužit jako dobrý ukazatel úspěšnosti hiporehabilitace. Na závěr dodávají, že ne všechny děti s PAS mají z hiporehabilitace prospěch.

Během celé studie Fletcher et al. (2011) bylo pozorováno zlepšení v míře kvality života a rodiče terapii hodnotili jako prospěšnou. Významné změny byly zaznamenány v náladě a celkovém naladění a to jak po třech týdnech, tak i po šesti týdnech terapie. Do studie bylo zahrnuto i sensorické měření s cílem zjistit možné změny ve smyslovém zpracování. Pozitivní vliv byl pozorován u sluchových procesů, což naznačuje, že pozornost dětí by se mohla s léčbou zlepšit. I přesto, že došlo k určitým omezením (malý počet účastníků, střídání některých koní a lektorů, přesunutí lekce) jsou autoři přesvědčeni, že výsledky měření jejich studie jsou pozitivní a doporučují další výzkum v této oblasti.

Studie autorů Ward et al. (2013), stejně jako řada jiných, měla určitá omezení (nezahrnutí kontrolní skupiny, hodnocení pouze od učitelů) a proto je důležitá opatrná interpretace výsledků. Dále je třeba porovnat výsledky s jinými alternativními volnočasovými intervencemi. Důkazy z této a i předchozích studií (Bass et al., 2009; Nelson et al., 2011; Gabriels et al., 2012) ukazují, že hipoterapii mohou využívat děti s PAS mnoha různými způsoby, a měla by být považována za jednu z potenciálních forem terapie a volnočasových aktivit pro děti s poruchou autistického spektra. (Ward et al. 2013)

Zatímco Bass et al. (2009), Nelson et al. (2011), Fletcher et al. (2011), Gabriels et al. (2012) a Ward et al. (2013) naznačují slibné výsledky účinků terapeutické jízdy na koni, Jenkins a Reed (2013) ve své studii nedokázali replikovat tyto výsledky a navíc se jim nepodařilo prokázat jakékoliv smysluplné zlepšení. Jenkins a Reed (2013) ve své studii vybraly cílové chování, které bylo podobné jako v předcházejících studiích, ale s použitím metod přímého pozorování a nahrávání. Navíc zahrnuly dva testy prováděné před a po terapii a to standardizovaná měření - Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency, stejně jako Gabriels et al. (2012) a Wuang et al. (2009) a Child Behavior Checklist (měření motorických dovedností a chování). Účastníci byli pozorováni během aktivit po vyučování a během terapeutické jízdy na koni, navíc došlo i ke třem náhodným pozorováním v domácím prostředí, zaměřující se na domácí rutinu. Do studie byla zahrnuta kontrolní skupina pro účely srovnání.

Výsledky měření této studie (Jenkins a Reed, 2013) naznačují, že terapeutické jízdy nepřinesly klinicky významné účinky vlivu na problémové chování, dodržování předpisů nebo na jazykové dovednosti, protože data účastníků, kteří se účastnili terapií s koňmi, jsou podobné jako u účastníků přiřazených do kontrolní skupiny. Z toho vyvozují závěr že, terapeutická jízda na koni není účinný zásah ke zlepšení výkonnosti v těchto proměnných. Zlepšení bylo údajně zaznamenáno pro držení těla, ale nedostatek jejich experimentální kontroly během terapie zabránil demonstraci funkčního vztahu. Vzhledem k opravdu malému počtu účastníků, 7 dětí z toho 3 v kontrolní skupině, která nepodstupovala terapii s koňmi, a s ohledem na očividné nedostatky v měření jako je problém se sběrem dat, nevyhodnocení některých proměnných, jako například hodnocení rodičů, je jen těžko možné brát tyto výsledky jako určující.

Lanning et al. (2014) se zaměřili na stanovení změn chování u dětí diagnostikovaných s poruchou autistického spektra, které se účastnili hiporehabilitace, pomocí hodnocení kvality života. Jejich studie prokázala hypotézu, že hiporehabilitace vede ke zlepšení kvality života těchto dětí v několika oblastech a částečně prokázala i hypotézu, že došlo ke zlepšení oproti

dětem, které se účastnily aktivit nezahrnující koně. Pozitivní účinky léčby byly nejvíce zaznamenány v oblastech sociálního, tělesného a školního fungování a celkového duševního zdraví a chování.

Holm et al. (2014) se zaměřili na porovnání, zda různé dávky terapeutického ježdění ovlivnily chování dětí s poruchou autistického spektra v průběhu sezení, doma a v komunitě. Sezení probíhala jednou, třikrát nebo pětkrát týdně, u tří chlapců s PAS. Na první pohled se dávkování terapeutického ježdění nezdálo mít zřejmý vliv na chování. Nicméně statistická významnost změn, jejich velikost se v závislosti na dávce liší. Protože i když se nezdálo, že rostoucí dávka týdenního terapeutického ježdění má vliv na počet pozitivních změn chování, ve výsledku to mělo vliv na velikost těchto změn a to především k lepšímu. Dopad hiporehabilitace na cílové chování v domácnosti a komunitě byl jednotně pozitivní. Tento dopad byl obecně pozitivní i přesto, že občas došlo ke zhoršení během terapie v důsledku rozčílení. Ze všech cílových chování došlo k největšímu progresu u spontánní verbalizace, která se během studie soustavně zvyšovala, ke zvýšení došlo i v celkové verbální komunikaci. Ve srovnání s výchozím stavem došlo u 70% z cílů ke zlepšení během intervence a u 63% z cílů přetrvalo zlepšení i po ukončení intervence (Holm et al., 2014).

Autoři Lanning et al. (2014) si uvědomují, že stejně tak jako v jiných studiích, údaje jejich studie by měly být interpretovány s opatrností vzhledem k omezením. Interpretace dosavadních výsledků je omezena kvůli malé velikosti vzorku jak léčebné skupiny, tak kontrolní skupiny, která v některých případech zcela chybí. Toto je problém mnoha studií a i další autoři (Keino et al., 2009; Memisevic a Hodzic, 2010; Nelson et al., 2011; Fletcher et al., 2011; Grandgeorge et al., 2012; Ward et al., 2013; Jenkins a Reed, 2013; Funahashi et al., 2013; Sánchez et al., 2014; García-Gómez et al., 2014; Holm et al., 2014; Chen et al., 2015) se s touto problematikou setkávají. Lanning et al. (2014) doporučují zvětšení zkoumaného vzorku, aby se zlepšila schopnost čerpat více spolehlivé závěry. Dále také doporučují zahrnout randomizovaný kontrolní pokus (s náhodně přiděleným druhem léčby) pro posílení zjištěných dat stejně jako Berry et al. (2013) a Sánchez et al. (2014). Jedno z dalších omezení se týká stylu hodnocení. Autoři (Viau et al., 2010; Memisevic a Hodzic, 2010; Burgoyne et al., 2014; García-Gómez et al., 2014) vyhodnocovali výsledky na základě dotazníků od rodičů, což se většinou ukázalo jako efektivní. Ovšem může to vést i k určité zaujatosti, na což upozorňují někteří autoři (Limbers et al. 2009; Cowling, 2010; Memisevic a Hodzic, 2010; Berry et al., 2013; Burgoyne et al., 2014). Jelikož rodiče chtějí, aby došlo u jejich dítěte k progresu, hlásí zlepšení, které může a nemusí být realistické. Proto by pozorování třetí

nezaujatou stranou snížilo riziko zaujatosti a vedlo by k zlepšení platnosti výsledků (Lanning et al., 2014).

García-Gómez et al. (2014) jako první použili metodu měření pomocí Behavior Assessment System for Children, kde závislé proměnné byly sociální, afektivní a emoční: adaptivní dovednosti, sociální dovednosti, vedení, odnětí, úzkost, deprese, problémy s chováním, atypičnost, agresivita, hyperaktivita, problémy s pozorností a somatizace. Další metodou byl dotazník týkající se kvality života pro rodiče a učitele hodnotící emocionální pohodu (well-being), mezilidské vztahy, osobní rozvoj, fyzickou pohodu, sebeurčení, sociální začlenění, a rodinnou pohodu. Autoři této studie uvádí, že významné rozdíly byly nalezeny pouze v agresivitě. Možný vliv programu terapeutické jízdy na koni na agresivní chování lze, podle nich vysvětlit jako důsledek relaxačního účinku a pasivní fyzické aktivity. Neschopnost osob s PAS kontrolovat chování je možné vysvětlit pro omezené a opakující se chování. García-Gómez et al. (2014) a Wang et al. (2013) uvádí, že původ této výkonné dysfunkce může být deficit ve fungování frontálního laloku. V experimentální skupině měli žáci lepší ukazatele kvality jejich života než kontrolní skupina žáků ve dvou oblastech a to mezilidské vztahy a sociální začlenění. Autoři dále upozorňují, že přínosy nemohou být trvale zaručeny, jelikož studie nezahrnovala dlouhodobé působení.

Chen et al. (2015) zpracovali první inovativní studii svého druhu, věnující se stanovení vztahu mezi frontální klidovou mozkovou aktivitou pomocí elektroencefalogramu (EEG) a interakcí s koněm u dětí s poruchou autistického spektra. Předěšlá studie (Wang et al., 2013) naznačuje, že klidová frontální alfa asymetrie může být spojena se sociální dysfunkcí u dětí s poruchou autistického spektra. Během počátečního stavu děti s PAS vykazovaly vyšší skóre asymetrie (tj. vyšší aktivita levé hemisféry mozku). V souladu s počáteční hypotézou, tato studie (Chen et al., 2015) prokázala v průběhu interakce s koněm změny v mozku mezi aktivací levé a pravé hemisféry u dětí s PAS ve srovnání s typickými dětmi. Změna aktivity v čelních lalocích může být známkou posílení sociálního chování, jelikož dětem s PAS se při interakci s koněm přesouvá aktivita z levých předních laloků do pravých, což může být známkou sociálnějšiho chování. Pokud by k tomuto přesunu docházelo pravidelně, mohlo by to mít na autistické děti lepší dopad (Chen et al., 2015).

Autoři (Chen et al., 2015) doporučují, aby budoucí studie zvažily další účastníky a rozdílné podmínky s koněm (např. jízdu na koni). Kromě toho, delší doba interakce s koněm by mohla sloužit k určení, zda měření EEG frontální klidové mozkové aktivity může být mechanismus pro vysvětlení možných rozdílů v sociálním fungování. Nicméně výsledek této studie poskytuje novou formu pozorování.

2.4.3 Vliv koně na hormonální změny

Tabares et al. (2012) se zabývali vlivem hipoterapie pomocí měření hladiny kortizolu a progesteronu ze vzorku slin. K prvnímu měření došlo při první návštěvě, jako počáteční důkaz o změně hladiny stresového hormonu v reakci na nový rušivý podnět. Zároveň bylo nezbytné zkontrolovat, že hladina progesteronu následovala stejnou tendenci jako po zbytek dnů, tedy zvyšuje se, bez ohledu na kortizolové chování. Výsledky měření prokázaly, že hladina kortizolu během studie klesala a hladina progesteronu naopak stoupala.

Sánchez et al. (2014) se ve své studii také věnovali objektivnímu posouzení účinnosti hiporehabilitace pro děti s poruchou autistického spektra na základě hormonálních změn kortizolu a progesteronu (které jsou úzce spjaty s úrovní oxytocinu), jejichž hladiny byly měřeny ze vzorku slin před a po terapii.

Autoři Tabares et al. (2012) upozorňují na fakt, že i přesto že tendence hormonálních změn jsou stejné, u každého jedince je tato změna v různých intenzitách v závislosti na jejich individualitě, protože jejich chování na podněty při hipoterapii je různé. S ohledem na tuto skutečnost doporučují autoři přizpůsobit jednotlivá sezení podle požadavků jednotlivce.

Po zhodnocení dat Sánchez et al. (2014) došli k závěru, že hiporehabilitace snižuje stres v organismu, což se projevuje snížením hladiny kortizolu po terapii. Na druhou stranu hladina progesteronu se po terapii zvyšuje a dochází tak ke zlepšení emocionálních „kanálů“. Vzhledem k hormonální souvislosti, ze které vycházeli, učinili závěr, že hladina oxytocinu v organismu se v důsledku intervence u pacientů s PAS zvyšuje a emoční kanály vytvořené prostřednictvím kontaktu s koněm ve skupině dětí s autismem jsou účinné.

Jedním z limitujících faktorů studie, kromě malého počtu účastníků, bylo i složení, jelikož všichni účastníci byli chlapci. Naproti tomu jsou autoři přesvědčeni, že vzhledem k povaze jejich studie není potřeba kontrolní skupina, protože porovnávají dvě situace a to před a po terapii. Závěrem dodávají, že hipoterapie je forma léčby, jako kterákoliv jiná forma terapie a musí se provádět kontinuálním a konstantním způsobem (Sánchez et al., 2014).

2.4.4 Vliv koně na motoriku

Studie Wuang et al. (2010) zkoumala účinnost 20 týdenního program simulované vývojové jízdy na koni pomocí inovativního výkonného zařízení Joba® na motorické znalosti a smyslové integrační funkce u 60 dětí s autismem. Polovina dětí absolvovala pouze jejich pravidelné terapie a druhá polovina navíc absolvovala program simulované vývojové jízdy na koni. K měření používali Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency a Test of Sensory Integration Function. Program byl vyvinut s větším důrazem na využití principů senzorycké

integrace, motorického učení a percepčně-motorického tréninku. Plán byl uzpůsoben pro každého jedince, tak aby aktivity byly slučitelné se zájmem a aktuálními motorickými funkcemi dítěte.

Autoři Wuang et al. (2010) poukazují na fakt, že studie týkající se účinnosti simulované jízdy na koni jsou vzácné. Výsledky této studie svědčí o jejím pozitivním dopadu na děti s autismem. Tento program byl rozdělen do tří částí. Hlavní částí bylo, že dítě dostalo pokyn k jízdě na zařízení Joba® v různých polohách (vsedě, se sklonem, vleže), aby zažilo různé pohyby koňského hřbetu, s cílem zvýšit povědomí o těle, citlivost, a koordinaci dítěte pomocí vestibulárních, proprioceptivních a kinestetických vstupů.

Výrazné zlepšení hrubé motoriky Wuang et al. (2010) připisují kumulativním účinkům ze série cílených, strukturovaných a progresivních vzdělávacích kroků, které jsou vzájemně provázané. Dítě bylo schopno lépe používat zpětné vazby těla a pochopit výsledek pohybů (feedback) a předjímat nadcházející události (feedforward). Současně bylo dítě podporováno více spoléhat na vnitřní zpětné vazby a sebehodnocení výkonnosti než vnější zpětné vazby od ostatních. Výsledky ukázaly, že léčebný efekt byl zachován po dobu nejméně 6 měsíců.

Zlepšení ve fyzické síle a koordinaci hlásí i Holm et al. (2014) a to včetně vzpřímeného sedu na koni, řízení koně pomocí otěží a postavení se ve třmenech. Navíc se děti naučili přizpůsobit své držení těla v reakci na chůzi a rytmus svého koně.

2.5 Vliv dalších zvířat na děti s autismem

Cowling (2010) uvádí, že někdy není praktické použít pro terapii živé zvíře. Pokud mají klienti například alergii na zvířata, není moudré, aby byli vystaveni zvířatům, jako jsou psi a kočky. V tomto případě, můžou být dobrá náhrada například ryby v akváriu, protože ryby by neměly alergii zhoršovat. Nicméně, interakce s rybami může být obtížná, protože neposkytují stejnou hmatovou stimulaci jako ostatní zvířata. Z tohoto důvodu by to mohlo být výhodnější využít další možnosti pro zooterapii včetně použití robotických či plyšových zvířat.

Další výhodou použití alternativy k živému zvířecímu modelu je to, že náhražky nevyžadují přítomnost vyškoleného psovoda v průběhu terapie. Když se jedná o živá zvířata, vždy zde existuje šance, že by u zvířete mohlo dojít ke zranění nebo by mohlo být jinak negativně ovlivněno. Pokud jde o náhražku živých zvířat, tam se starost o zranění nebo psychologickou úzkost velice snižuje. Několik studií zkoumalo účinnost využití alternativ za živá zvířata a závěry byly obecně pozitivní. To znamená, že v případech, kdy není možná

přítomnost živého zvířete při terapii, může být použita náhrada s podobným účinkem (Cowling, 2010).

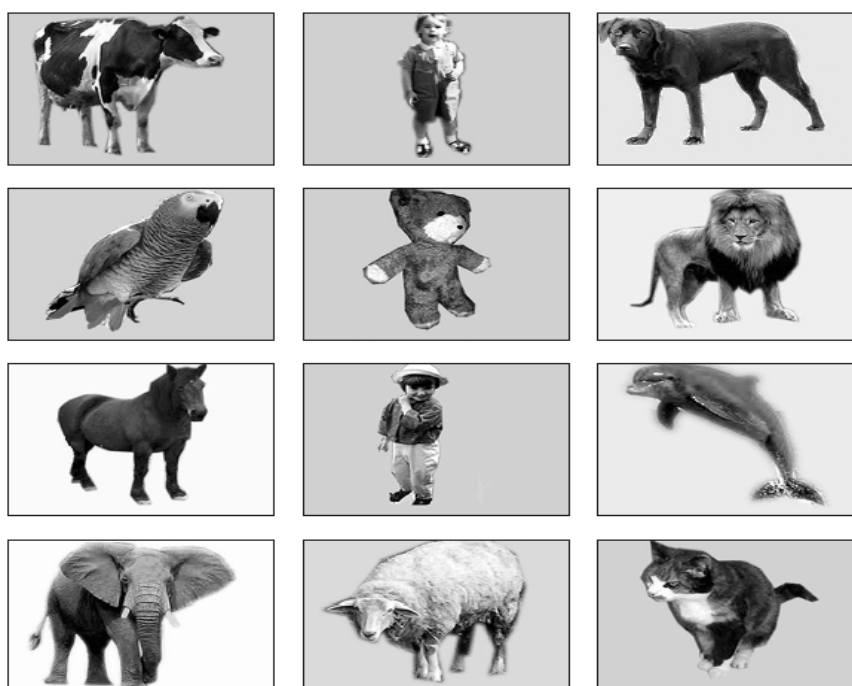
2.5.1 Další zvířata využívající se při animoterapii a jejich vliv na autisty

Carlisle (2015) se ve své studii zaměřila na vlastnictví různých domácích mazlíčků v rodinách s autistickými dětmi a na jejich vliv. Její předběžný průzkum poskytl úvod do této problematiky. Výsledky testů její současné studie ukázaly, že děti s PAS v rodinách vlastníci nějaký druh domácího mazlíčka (psi nevyjímaje) měly, ve srovnání s dětmi s žádnými domácími mazlíčky, větší prosociální chování co se týká " prosazování se ". Avšak i tato studie měla svá omezení, jelikož variabilita zvířat byla velká a byli zahrnuti i psi.

Autorka (Carlisle, 2015) dále uvádí, že další výzkum je třeba zaměřit na vztah mezi " prosazováním sebe sama " a vlastnictvím domácího mazlíčka, jelikož není známo, zda děti s větší schopností prosazovat se jsou více schopné mít domácího mazlíčka nebo zda se jedná o dovednost posílenou právě prostřednictvím jeho vlastnictví. Porozumění této problematice by mělo být důležité pro děti, které mají nedostatky v těchto sociálních dovednostech. Kromě toho vazba mezi dětmi s PAS a jakýmkoliv domácím zvířetem spojená s lepšími sociálními dovednostmi naznačuje potřebu dalšího výzkumu k objasnění možných výhod jiných typů domácích mazlíčků v domácnosti.

Maurer et al. (2010) porovnávali tři skupiny dětí s různým psychickým stavem. Třem skupinám dětí se stejným mentálním věkem (84 dětí bez zdravotního postižení, 92 dětí s kognitivní poruchou a 22 dětí s autismem) bylo ukázáno dvanáct obrázků zvířat, lidí a neživých objektů (viz obrázek 9) k analyzování vnímaných rozdílů mezi nimi. Každé dítě bylo požádáno, aby zvolilo obrázek jako odpověď na devět otázek. S cílem identifikovat, co jaká konkrétní zvířata představují pro jednotlivé děti, což by mohlo zlepšit terapeutický proces a umožnit vhodnější volbu zvířete pro každé dítě. Dále se rozhodli (Maurer et al., 2010) zkoumat tyto odpovědi specificky pro koně, psa a kočku. U dětí s autismem byla pozitivní reprezentace koně, psa a kočky spojená s krásou, laskavostí a hravostí méně jasná než u dětí bez postižení a u dětí s kognitivní poruchou. Autoři (Maurer et al., 2010) tento výsledek připisují rozmanitosti, která autismus charakterizuje.

Obrázek 9 Obrázky použité ve studii Maurer et al., 2010



Zdroj: Maurer et al. (2010)

Hlušíčková a Gardiánová (2014) uvádějí, že terapie s hospodářskými zvířaty je léčebnou a preventivní metodou, která může být úspěšně použita ve vzdělávání zejména pro děti, ale i dospělé, kteří jsou sociálně, mentálně a fyzicky handicapovaní. Cílová skupina pro tuto terapii zahrnuje mimo jiné i děti s poruchou autistického spektra. Autorky (Hlušíčková a Gardiánová, 2014) uvádějí, že pro klienty je práce se zvířaty a rostlinami zajímavá, protože péče o živé tvory jim zvyšuje jejich sebevědomí, ochotu komunikovat a pracovat v týmu a lépe navázat sociální kontakty. Terapie s farmářskými zvířaty však nemusí být jen o práci se zvířaty a rostlinami, ale také o návštěvě farmy a kontaktu s nimi, aby je mohli například hladit a mazlit se s nimi.

Berget et al. (2015) poukazuje na fakt, že zatímco na interakci domácích mazlíčků s lidmi s poruchami bylo provedeno již mnoho studií, nejsou zde téměř žádné studie o lidské interakci s farmářskými zvířaty v rámci AAT. Hypotézou autorů (Berget et al., 2015) bylo, že během AAT s farmářskými zvířaty se kombinuje pozitivní efekt jak kontaktu, tak práce s nimi. Svoji hypotézu zakládají na dřívějších studiích, které mimo jiné shrnul Mallon (1992) ve svém review, týkajících se kontaktu se zvířaty a zvýšením zvládnání schopností a sebevědomí během denní rutiny. Výsledky studie (Berget et al., 2015) tento pozitivní vliv potvrdily. Je ovšem nutné zjistit pro jakou diagnosu je tato intervence nejvhodnější, jelikož vzorek byl složen z několika psychických poruch.

Autorky Kršková et al. (2010) upozorňují, že informace o vlivu malých zvířat byly jen neoficiální nebo z případových studií, například Panchak (2008), pomocí krysí terapie stimuloval jazykové znalosti dětí s autismem nebo Stout (2001), který popsal u autistického dítěte pozitivní účinky fretky na jazykové a sociální dovednosti a pokles stereotypního chování. Cílem studie Krškové et al. (2010) bylo zkoumat účinky malého terapeutického zvířete – morčete na sociální chování u dětí s poruchou autistického spektra. Sociální chování bylo reprezentováno součtem taktilního, verbálního a očního kontaktu. Morče bylo trénováno na kontakt s dětmi. Hodnocení probíhalo pomocí pozorování ve dvou periodách – před přítomností morčete a při ní, obojí 10 dní. Výsledky ukázaly, že morče mělo pozitivní vliv na množství sociálních interakcí a zvýšenou frekvenci sociálních kontaktů autistických dětí s jejich okolím. Reakce dětí byly individuální, některá preferovaly oční kontakt, jiné dotyk, ale žádné neupřednostnilo verbální kontakt.

Autorky Kršková et al. (2010) předpokládají, že kontakt (zejména neverbální) s terapeutickým zvířetem může být srozumitelnější stimul pro autistické děti a že takový kontakt může vyvolat změny vedoucí k pozitivním sociálním kontaktům s jinými lidmi. Jejich pozorování také ukázalo silnou preferenci styku s morčetem než styku s neznámou osobou (pozorovatel). Přínos morčecích terapeutů vidí Kršková et al. (2010) nejen v jejich malé velikosti, ale také v krotkosti a jejich schopnosti být stabilní součástí třídy nebo rodiny s autistickými dětmi.

Ve studii Nathanson et al. (1997) byla srovnávána účinnost dvoutýdenní delfinoterapie s účinností šesti měsíční běžné fyzické terapie a řečové a jazykové terapie. Autoři této studie uvádí, že delfinoterapie často výrazně zvyšuje motivaci, rozsah pozornosti, hrubou a jemnou motoriku, řeč a jazyk. Podle nich se dvoutýdenní denní režim delfinoterapie zdá být z hlediska nákladů velmi efektivní, protože produkuje měřitelné, kvantifikovatelné výsledky o hodně rychleji a s výrazně nižšími náklady, než dlouhodobá terapie. Neoficiálně rodiče poznamenali, že delfinoterapie je výrazně účinnější než ostatní programy se zvířaty, obzvláště při vyvolání zvýšené pozornosti, jazykových a motorických dovedností. Autoři (Nathanson et al., 1997) tento závěr přisuzují několika faktorům či kombinací několika faktorů dohromady. Dále autoři uvádí, že jedinci s autismem reagovali velmi dobře, jen když byla delfinoterapie zajištěna každý den. Navíc studie naznačila, že v rámci delfinoterapie autistické děti, na rozdíl od ostatních dětí se zdravotním postižením, nevěnovaly dostatek pozornosti k měřitelnému zlepšení fungování.

Autoři Brensing a Linke (2003) upozorňují, že před nimi nikdo neprovedl žádnou studii zkoumající chování delfinů během delfinoterapie. Cílem jejich studie tedy bylo ověřit

hypotézu, že delfini mohou rozlišovat mezi různými skupinami lidí. Pozorovali tři skupiny lidí – dospělé, děti a děti s fyzickým a psychickým postižením včetně autismu. Zaznamenali, že mnoho pacientů během prvních sezení při interakci s delfíny váhalo, protože měli strach z obrovského, neznámého zvířete. Výsledky studie ukazují, že delfini obecně nedávají přednost pacientům, ale dávají přednost malým lidem před dospělými. Nicméně, dvě zvířata ukázala odlišné chování a preferovala právě pacienty, což si zaslouží další diskusi. Breusing a Linke (2003) věří, že toto přirozeně motivované chování, které vykazovali dva jedinci, lze snadno posílit, a že delfini se díky tomu snadno motivují pro pomoc terapeutům a trenérům. Nemůže to ovšem být vysvětlením pro úspěch terapie. Breusing & Linke (2003) také upozorňují, že stále neexistuje žádný důkaz, že delfinoterapie má více výhod než jiné terapie se zvířaty.

Cílem studie Breitenbach et al. (2009) bylo otestovat, zda by delfinoterapie mohla být účinná terapeutická intervence u dětí s významným sociálním a komunikačním postižením včetně poruch autistického spektra. Kromě toho bylo rozhodující určit relativní význam delfína v interakci rodič-dítě. Rodiče v obou skupinách postupujících delfinoterapii (experimentální a ambulantní) hlásili stabilní a důležité funkční efekty ve verbálním projevu a neverbální reaktivitě. Kromě toho rodiče v experimentální skupině pozorovali pozitivní účinky v sociálně-emoční kompetenci a sebevědomí svých dětí. Pedagogicko-terapeutický personál ovšem podobné účinky neodhalil, což autoři této studie připisují faktu, že výsledky jsou patrné především v rámci rodiny a nejsou převedeny do jiných společenských kontaktů. Nicméně byly potvrzeny změny v interakci rodič-dítě a to pomocí objektivní analýzy. Účast na delfinoterapii vedla ke zlepšení v komunikativních schopnostech a sociálně-emočním chování. Tyto terapeutické účinky zůstaly stabilní po dobu 6 měsíců (Breitenbach et al., 2009).

Salgueiro et al. (2012) se ve své studii věnovali hodnocení vlivu delfinoterapie, které probíhalo v několika etapách jak před terapií, tak i v období po terapii, kde terapie probíhala jednou týdně po dobu 12 týdnů. U dětí došlo k malému, ale statisticky významnému zlepšení, které bylo pozorováno v některých oblastech jemného motorického vývoje, kognitivní výkonnosti a verbálního vývoje, ale až 11 měsíců po terapii, což, jak autoři naznačují, mohlo být způsobeno buď opožděnými účinky, nebo vnějšími faktory. Z tohoto důvodu doporučují Salgueiro et al. (2012) další výzkum. Navzdory tomuto zlepšení program neovlivnil celkový klinický obraz autismu. Proto tato studie nepotvrzuje celkový významný vývojový pokrok výsledný vycházející z delfinoterapie.

3 Závěr

Z práce vyplývá, že jedním z největších problémů týkajících se potvrzení efektivity zoorehabilitace je nedostatečné množství objektivních výzkumů na vědecké úrovni, jelikož převážná většina je hodnocena na základě pozorování či dotazníků od rodičů a učitelů, což může být zavádějící. Podle mého názoru by nejdůležitějším aspektem budoucích studií měla být kvantifikovatelná měření, jejichž výsledky budou objektivní, jako například měření kortizolu a progesteronu z vzorku slin či použití tlakové dečky na zjištění zlepšení postury. Jedním z dalších zásadních problémů nedostatečného množství výzkumů na vědecké úrovni je malý počet jedinců v experimentální skupině a nezapojení kontrolní skupiny pro porovnání výsledků. Tento nedostatek je připisován velké rozmanitosti v diagnózách a téměř nemožnému shromáždění více jedinců se stejnými symptomy proto, aby byl výsledek co nejvíce prokazatelný. Tento problém by podle mého názoru možná mohl být vyřešen pomocí spolupráce více organizací buď na národní, nebo dokonce na mezinárodní úrovni.

Během sběru informací, jsem nenarazila na jediný zdroj, který by se věnoval hodnocení a srovnání intenzity a délky jednotlivých sezení. Tento výzkum je podle mě zapotřebí z důvodu určení nejlepšího a nejefektivnějšího způsobu kontaktu dětí s autismem a zvířat. Narazila jsem pouze na jednu studii týkající se frekvence sezení, což je podle mě naprosto nedostačující. Také chybí studie, které by porovnávaly jednotlivá zvířata, proto by bylo v budoucnu dobré zaměřit se i na tuto problematiku a zjistit, jaké zvíře je nejvhodnější nejen pro poruchy autistického spektra, ale i pro další zdravotní postižení.

Vzhledem k veskrze pozitivním výsledkům studií hodnotící canisterapii, je podle mého názoru, tato metoda pro děti s poruchou autistického spektra vhodná a to nejen ambulantní formou, ale i formou pořízení si psa do rodiny, jelikož, jak ze studií vyplývá, má přítomnost psa v rodině blahodárné účinky nejen na děti s PAS a to v oblasti především sociálního chování, ale na celou rodinu.

V rámci hiporehabilitace byly výsledky studií taktéž pozitivní a to nejen v oblasti sociálního chování a dalších složkách, jako je především komunikace a oční kontakt, ale také v oblasti motorických dovedností, proto je podle mě i tato forma terapie vhodná minimálně jako doplňující prvek dalších terapií. Podle mého názoru, by bylo vhodné do terapií zapojit i vzdělávací prvky, pro zlepšení jak koncentrace a motivace, tak i například výkonu ve škole.

S využitím dalších zvířat v rámci animoterapie je to složité, jelikož výzkum věnující se této problematice je velice omezen a informace jsou spíše neoficiální a kusé. Z dosud

provedených výzkumů vyplývá, že malá zvířata, jako jsou například morčata, fretky či potkani, by mohla mít pozitivní vliv na děti s autismem a to hlavně jako zprostředkovatelé kontaktu s okolím.

Co se týká využití farmářských zvířat při AAT, je vzhledem k výsledkům ve zlepšení rutinních schopností možné, že by tato terapie mohla být pro děti s poruchou autistického spektra prospěšná. Ovšem je zde i riziko plynoucí z určité nepředvídatelnosti těchto zvířat oproti domácím mazlíčkům.

Pokud se zaměříme na delfinoterapii, její obecné účinky jsou také pozitivní, ale žádná studie se nespécializovala přímo jen na poruchy autistického spektra. Není tedy jasné, zda se tyto pozitivní účinky týkají právě autistů, některé studie totiž naznačují, že autisti nejsou zcela vhodnými klienty pro tuto terapii. Tato forma terapie by tedy potřebovala podrobnější výzkum a to nejen se zaměřením pouze na autisty, ale i obecně.

Závěrem bych ráda dodala, že i přes veškeré potíže, se kterými se výzkum týkající se zoorehabilitace potýká, je tato forma terapie pro děti s poruchou autistického spektra prospěšná, což usuzuji na základě studia vědeckých prací na toto téma. Do budoucna je tedy potřeba větší specifičnost ve výzkumu, k nalezení nejlepšího způsobu interakce těchto dětí a zvířat pro nejefektivnější výsledky této podpůrné léčby.

4 Seznam použité literatury

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.

Bass, M. M., Duchowny, C. A., & Llabre, M. M. (2009). The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(9), 1261-1267.

Berget, B., Skarsaune, I., Ekeberg, Ø., & Braastad, B. O. (2007). Humans with mental disorders working with farm animals: A behavioral study. *Occupational Therapy in Mental Health*, 23(2), 101-117.

Berry, A., Borgi, M., Francia, N., Alleva, E., & Cirulli, F. (2013). Use of assistance and therapy dogs for children with autism spectrum disorders: A critical review of the current evidence. *The journal of alternative and complementary medicine*, 19(2), 73-80.

Breitenbach, E., Stumpf, E., Fersen, L. V., & Ebert, H. V. (2009). Dolphin-assisted therapy: Changes in interaction and communication between children with severe disabilities and their caregivers. *Anthrozoös*, 22(3), 277-289.

Breusing, K., & Linke, K. (2003). Behavior of dolphins towards adults and children during swim-with-dolphin programs and towards children with disabilities during therapy sessions. *Anthrozoös*, 16(4), 315-331.

Brondino, N., Fusar-Poli, L., Rocchetti, M., Provenzani, U., Barale, F., & Politi, P. (2015). Complementary and Alternative Therapies for Autism Spectrum Disorder. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015.

Burgoyne, L., Dowling, L., Fitzgerald, A., Connolly, M., Browne, J. P., & Perry, I. J. (2014). Parents' perspectives on the value of assistance dogs for children with autism spectrum disorder: a cross-sectional study. *BMJ open*, 4(6), e004786.

Carlisle, G. K. (2012). *Pet dog ownership in families of children with autism: children's social skills and attachment to their dogs* (Doctoral dissertation, University of Missouri-Columbia).

Carlisle, G. K. (2014). Pet dog ownership decisions for parents of children with autism spectrum disorder. *Journal of pediatric nursing*, 29(2), 114-123.

Carlisle, G. K. (2015). The Social Skills and Attachment to Dogs of Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(5), 1137-1145.

Carmean, V. (2008). Variable cortisol circadian rhythms in children with autism and anticipatory stress. *Journal of psychiatry & neuroscience: JPN*, 33(3), 227.

Cowling, A. (2010). The benefits and limitations of pet therapy for people with dementia. *Oshkosh Scholar Volume V*, 2010.

- Fine, A. H. (Ed.). (2010). *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice*. Academic Press.
- Fletcher, C. L., Grannemann, B. D., Richardson, T. A., & Trivedi, M. H. (2011). Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder. *Alternative therapies in health and medicine, 17*(3), 14.
- Funahashi, A., Gruebler, A., Aoki, T., Kadone, H., & Suzuki, K. (2014). Brief report: the smiles of a child with autism spectrum disorder during an animal-assisted activity may facilitate social positive behaviors—quantitative analysis with smile-detecting interface. *Journal of autism and developmental disorders, 44*(3), 685-693.
- Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S. & Mesibov, G. (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 6*(2), 578-588.
- García-Gómez, A., Risco, M. L., Rubio, J. C., Guerrero, E., & García-Peña, I. M. (2014). Effects of a Program of Adapted Therapeutic Horse-riding in a Group of Autism Spectrum Disorder Children. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 12*(1), 107-128.
- Grandgeorge, M., Tordjman, S., Lazartigues, A., Lemonnier, E., Deleau, M., & Hausberger, M. (2012). Does pet arrival trigger prosocial behaviors in individuals with autism?. *PloS one, 7*(8), e41739.
- HERMANNOVÁ, Hana, Dana MÜNICHOVÁ a Zoran NERANDŽIČ. Základy hipoterapie. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2014. ISBN 978-80-86726-57-1.
- Hlušičková, T., & Gardiánová, I. (2014). Farming therapy for therapeutic purposes. *Kontakt, 16*(1), e51-e56.
- Chen, C. C. J., Crews, D., Mundt, S., & Ringenbach, S. D. (2015). Effects of equine interaction on EEG asymmetry in children with autism spectrum disorder: a pilot study. *International Journal of Developmental Disabilities, 61*(1), 56-59.
- Jenkins, S. R., & Reed, F. D. D. (2013). An experimental analysis of the effects of therapeutic horseback riding on the behavior of children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 7*(6), 721-740.
- Johnson, K. P., & Malow, B. A. (2008). Sleep in children with autism spectrum disorders. *Current treatment options in neurology, 10*(5), 350-359.
- Keino, H., Funahashi, A., Keino, H., MIWA, C., HOSOKAWA, M., HAYASHI, Y., & KAWAKITA, K. (2009). Psycho-educational horseback riding to facilitate communication ability of children with pervasive developmental disorders. *Journal of equine science, 20*(4), 79.

- Kršková, L., Talarovičová, A., & Olexová, L. (2010). Guinea pigs—The “Small Great” Therapist for Autistic Children, or: Do Guinea Pigs Have Positive Effects on Autistic Child Social Behavior?. *Society & Animals*, 18(2), 139-151.
- Lanning, B. A., Baier, M. E. M., Ivey-Hatz, J., Krenek, N., & Tubbs, J. D. (2014). Effects of equine assisted activities on autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(8), 1897-1907.
- Limbers, C. A., Ripperger-Suhler, J., Heffer, R. W., & Varni, J. W. (2011). Patient-reported Pediatric Quality of Life Inventory™ 4.0 Generic Core Scales in pediatric patients with attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid psychiatric disorders: feasibility, reliability, and validity. *Value in Health*, 14(4), 521-530.
- Mallon, G. P. (1992, February). Utilization of animals as therapeutic adjuncts with children and youth: A review of the literature. In *Child and Youth Care Forum* (Vol. 21, No. 1, pp. 53-67). Kluwer Academic Publishers-Human Sciences Press
- Maurer, M., Delfour, F., Wolff, M., & Adrien, J. L. (2010). Dogs, cats and horses: Their different representations in the minds of typical and clinical populations of children. *Anthrozoös*, 23(4), 383-395.
- MEMISEVIC, H., & HODZIC, S. (2010). The effects of equine-assisted therapy in improving the psycho-social functioning of children with autism. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 11(3-4).
- Nathanson, D. E., de Castro, D., Friend, H., & McMahon, M. (1997). Effectiveness of short-term dolphin-assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös*, 10(2-3), 90-100.
- Nelson, K., Axtell, J., Derby, K. M., Moug, R., Berrera, S., & McLaughlin, T. F. (2011). A preliminary analysis of therapeutic horseback riding. *International Journal of Social Sciences and Education*, 1(4), 644-656.
- NERANDŽIČ, Z. *Animoterapie aneb jak nás zvířata umí léčit*. 1. vyd. Praha: Albatros, 2006 (p. 159). ISBN 80-00-01809-8.
- Panchak, P. (2008). Rats are bringing out best in kids with autism. Retrieved December 20, 2008, z <http://www.post-gazette.com/pg/08164/88919855.stm?cmpid=neighborhoods.xml>.
- Perkins, J., Bartlett, H., Travers, C., & Rand, J. (2008). Dog-assisted therapy for older people with dementia: A review. *Australasian journal on ageing*, 27(4), 177-182.
- RYNEŠOVÁ, P. (2011). Když kůň léčí duši, aneb metodika hiporehabilitace zaměřená na klienty s duševním onemocněním. *Pardubice, Direkte*, 120, 6.
- Sánchez, C. T., Castro, F. V., Herrera, S. S., & Juárez, J. C. (2014). Hormonal changes analysis by effects of horses assisted therapy in the autistic population. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 132, 87-91.

Salgueiro, E., Nunes, L., Barros, A., Maroco, J., Salgueiro, A. I., & dos Santos, M. E. (2012). Effects of a dolphin interaction program on children with autism spectrum disorders—an exploratory research. *BMC research notes*, 5(1), 199.

Stout, R. (2001). Sean and Rocky: A special needs boy and his ferret take on the world. Retrieved January 8, 2010, z <http://www.modernferret.com/mfm029/seanandrockyforweb-2a.pdf>.

Tabares, C., Vicente, F., Sánchez, S., Aparicio, A., Alejo, S., & Cubero, J. (2012). Quantification of hormonal changes by effects of hippotherapy in the autistic population. *Neurochemical Journal*, 6(4), 311-316.

Viau, R., Arsenault-Lapierre, G., Fecteau, S., Champagne, N., Walker, C. D., & Lupien, S. (2010). Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology*, 35(8), 1187-1193.

Wang, J., Barstein, J., Ethridge, L. E., Mosconi, M. W., Takarae, Y., & Sweeney, J. A. (2013). Resting state EEG abnormalities in autism spectrum disorders. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 5(1), 1.

Ward, S. C., Whalon, K., Rusnak, K., Wendell, K., & Paschall, N. (2013). The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(9), 2190-2198.

Wright, H., Hall, S., Hames, A., Hardiman, J., Mills, R., PAWS Project Team, & Mills, D. (2015a). Pet dogs improve family functioning and reduce anxiety in children with autism spectrum disorder. *Anthrozoös*, 28(4), 611-624.

Wright, H. F., Hall, S., Hames, A., Hardiman, J., Mills, R., Mills, D. S., & PAWS Team. (2015b). Acquiring a pet dog significantly reduces stress of primary carers for children with autism spectrum disorder: A prospective case control study. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(8), 2531-2540.

Wuang, Y. P., Wang, C. C., Huang, M. H., & Su, C. Y. (2010). The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism. *Adapt Phys Activ Q*, 27(2), 113-126.

Internetové zdroje

What is Autism? [online]. [cit. 2016 – 01 – 25]. Dostupné z <http://autismsciencefoundation.org/what-is-autism/>

5 Seznam obrázků

Obrázek 1 Autismus - Pervazivní vývojové poruchy	8
Obrázek 2 Triáda postižených oblastí vývoje u poruch autistického spektra.....	9
Obrázek 3 Canisterapie s autisty.....	12
Obrázek 4 Proces rozhodování pro pořízení psa do rodiny s PAS	15
Obrázek 5 Výhody plynoucí z vlastnictví psa	16
Obrázek 6 Omezení plynoucí z vlastnictví psa.....	17
Obrázek 7 Hodnoty Cortisol Awakening Response	19
Obrázek 8 Hiporehabilitace s autisty	20
Obrázek 9 Obrázky použité ve studii Maurer et al., 2010	31