

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra etologie a zájmových chovů



**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

**Vliv hiporehabilitace na emoční stav děti s poruchami
autistického spektra**

Diplomová práce

**Bc. Yelizaveta Plisko
Zájmové chovy zvířat**

Ing. Kristýna Machová, PhD.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Vliv hiporehabilitace na emoční stav dětí s poruchami autistického spektra" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové 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 diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14.4.2022

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Kristýně Machové, PhD. za odborné vedení, trpělivost, cenné rady a čas, věnovaný mě a mé bakalářské práci. Dále poděkování patří Bc. et Bc. Idě Kubrichtové a všem pracovnícím Hiporehabilitace Jupiter, z.s. za vstřícnost a ochotu ke spolupráci, stejně jako všem malým účastníkům a jejich rodičům, bez kterých by tato diplomová práce nevznikla. Další poděkování patří Pavle Čermákové za pomoc s úpravou textu. Nakonec bych ráda poděkovala Reyovi a Eve za všechno, co pro mne dělají a za jejich nekonečnou podporu.

Vliv hiporehabilitace na emoční stav dětí s poruchami autistického spektra

Souhrn

Zoorehabilitace je terapeutickým prostředkem využívajícím zvířata pro práci s různými lidskými poruchami a nemocemi, a to jak s psychickými, tak i fyzickými.

Využitím koní v léčbě psychologických poruch se zabývá hipoterapie, a to jak v psychiatrii, tak v psychologii (HTP). HTP poskytuje lidem příležitost poznat koně zblízka a umožňuje vyjadřovat své emoce a pocity nejenom slovně, ale i přes kontakt se zvířetem. Koně, stejně jako ostatní terapeutická zvířata, mají na lidi uklidňující účinek, a možnost ovládat tak velké zvíře přispívá k rozvoji sebejistoty a soběstačnosti. Tento obor je schopný léčby různých poruch, jako jsou například deprese, úzkostné stavy, PTSD a v neposlední řadě i poruchy autistického spektra.

„Poruchy autistického spektra“ je zastřešující termín, pokrývající řadu poruch nervového systému. Termín „spektrum“ odkazuje jak na rozsah příznaků, tak i na její závažnost. Příznaky PAS mohou být detekovány ještě před dosažením dvou let dítěte, a jsou charakterizované dvěma základními rysy: potížemi v sociální komunikaci a opakujícím se sensoricko-motorickým chováním. Tento stav je z řady poruch vážně zasahujících do každodenního života lidí, obzvláště u těch, kteří nebyli včas diagnostikováni. Neexistuje žádný způsob jak se těchto poruch zbavit, ale pomocí terapie lze usnadnit jejich zvládnání.

Hiporehabilitaci, zejména terapeutické ježdění, lze při léčbě poruch autistického spektra rozhodně využít. Specifický trojrozměrný pohyb koňského hřbetu zlepšuje postoj člověka a snižuje napětí, což vede k relaxaci a přispívá k účelům psychoterapie. Kontakt se zvířaty s sebou nese zlepšení nálady a snížení úrovně úzkosti. Navíc i prostředí, ve kterém většinou probíhá hiporehabilitace dává člověku možnost odpočinout si od ruchu a napětí.

Praktickým cílem této práce bylo prozkoumat vliv hiporehabilitace na emoční stav dětí s poruchami autistického spektra. Kvůli nepříznivé epidemiologické situaci spojené s COVID-19 byl výběrový soubor omezen pouze čtyřmi respondenty. Hodnocení stavu bylo provedené rodiči dětí pomocí 20-ti položkového testu pozitivních a negativních afektů (Positive and Negative Affect Schedule, neboli PANAS). Každá položka (resp. síla projevu emocí) se hodnotí pomocí 5-ti bodové Likertovi škály (od 1 – „zřídka nebo vůbec ne“ do 5 – „extrémně často, trvale“). Výsledky naznačují, že u jednotlivých dětí není statisticky významný rozdíl mezi celkovým skóre v tomto testu před hiporehabilitací a ihned po ní.

Nicméně, byl pozorován statisticky významný rozdíl u 5-ti položek ze 20-ti (Strádající, Roztěkáný, Ostražitý, Inspirovaný a Soustředěný), a kvalitativní pozorování naznačují zlepšení emočního stavu dětí ve srovnání s dobou před zahájením hiporehabilitace (cca před 4-12 měsíci).

Výsledky této práce mají pouze orientační charakter, ale pozitivní trend v jejich změnách, změny skóre jednotlivých položek a kvalitativní pozorování naznačují, že využití hiporehabilitace pro zlepšení emočního stavu dětí s poruchami autistického spektra je perspektivním typem terapie. Doporučením pro další výzkum je rozšíření výzkumného souboru a/nebo délky provedení sběru dat, dále využití jiných metod hodnocení pro zajištění triangulace.

Klíčová slova: psychoterapie, koně, hiporehabilitace, autismus, poruchy autistického spektra

The influence of equine-assisted therapy on emotional state of children with autism spectrum disorder

Summary

Animal-assisted therapy is a therapeutic tool that uses animals to work with various human disorders, both psychological and physical.

The use of horses in the treatment of psychological disorders is a subject of equine-assisted psychotherapy (EAP). EAP gives people an opportunity to get to know the horse up close and allows them to express their emotions and feelings not verbally, but through contact with the animal. Horses, just like other therapeutic animals, have a calming effect on people, and the ability to control such a large mammal contributes to the development of self-confidence and self-sufficiency. This therapeutic field is capable of treating various disorders, such as depression, anxiety, PTSD and, last but not least, autism spectrum disorder.

Autism spectrum disorder (ASD) is an umbrella term, covering a number of neurological conditions. The term „spectrum“ refers to both the range of symptoms and its severity. ASD symptoms can be detected even before the child reaches two years of age, and are characterized by two main features: difficulties in social communication and repetitive behaviour patterns. This condition belongs to the group of disorders that are seriously interfering with people’s daily life, especially the lives of those who were not diagnosed in time. There is no way to completely cure this condition, but therapy helps facilitating its management.

Equine-assisted therapy (EAT), especially therapeutic riding, can be used in the treatment of autism spectrum disorder. The specific three-dimensional movement of the horse’s back improves posture and reduces tension, which leads to relaxation and contributes to the purposes of psychotherapy. Animal contact is associated with mood improvements and decrease in anxiety levels. Finally, the environment in which EAT usually takes place, gives a person the opportunity to get some rest from the disturbing urban environment.

The practical aim of this theses was to investigate the effect of equine-assisted therapy on the emotional state of children with autism spectrum disorder. Due to adverse epidemiological situation associated with COVID-19, the sample was limited to only four respondents. The assessment of children’s emotional state was carried out by their parents with the help of a 20-item test of positive and negative affects (Positive and Negative Affect Schedule, or PANAS). Each item, or the strength of emotional expression, was evaluated using a 5-point Likert scale (from 1 – “very slightly or not at all” to 5 – “extremely”). The

results indicate that there is no statistically significant difference between total score before therapy and immediately after for individual children. However, statistically significant difference was observed in 5 out of 20 items, namely Distressed, Irritable, Alert, Inspired and Determined. Also, qualitative observations indicate an improvement in the emotional state of children compared with the time before the start of equine-assisted therapy (about 4-12 months ago).

The results of this theses are only indicative, but a positive trend, observed in the results, changes in the scores of individual items and made observations, suggests that the use of equine-assisted therapy is a promising tool in the improvement of emotional state of children with autism spectrum disorder. Further research should focus on the extension of sample size and/or the length of overall research, as well as the use of other evaluation methods to ensure data triangulation.

Keywords: psychotherapy, horses, equine-assisted therapy, autism, autism spectrum disorder

Obsah

1 Úvod	1
2 Vědecká hypotéza a cíle práce	2
3 Literární rešerše	3
3.1 Zapojení zvířat v zoorehabilitaci	3
3.2 Zapojení koně v zoorehabilitaci	9
3.2.1 Historie	9
3.2.2 Hiporehabilitace.....	11
3.2.3 Hipoterapie v psychiatrii a psychologii	12
3.2.4 Vliv hiporehabilitace na koně	16
3.3 Poruchy autistického spektra	18
3.3.1 Charakteristiky a příčiny poruch autistického spektra.....	18
3.3.2 Poruchy autistického spektra v dětství	20
3.3.3 Poruchy autistického spektra v dospělosti	22
3.3.4 Možnosti léčby	24
3.4 Vliv zoorehabilitace na lidi s poruchami autistického spektra	26
3.4.1 Vliv hiporehabilitace na děti s poruchami autistického spektra	27
4 Metodika	32
4.1 Prostředí a účastníci	32
4.2 Pomůcky	35
4.3 Sběr a tvorba dat	38
4.4 Zpracování a analýza dat	38
5 Výsledky	40
5.1 Kvantitativní data	40
5.2 Kvalitativní pozorování	46
6 Diskuze	47
6.1 Test pozitivních a negativních afektů	49
6.2 Kvalitativní pozorování	51
6.3 Doporučení pro další výzkum	53
7 Závěr	55
8 Literatura	56
9 Seznam použitých zkratk a symbolů	73
10 Samostatné přílohy	I

1 Úvod

Prakticky celý svůj život člověk jako druh využíval zvířata. Potřeby člověka rostou, a s tím roste i rozmezí využití zvířat v různých sférách života. Například v dnešní době může být pes nejenom ochráncem majetku, a kůň už není hlavním dopravním prostředkem. Oba tyto druhy ale můžeme využívat v oblasti psychiatrie jako pomůcky ke zlepšování psychického stavu lidí, a to pouhou přítomností zvířat.

Hiporehabilitací se nazývají všechny aktivity, kde člověk se specifickými potřebami setkává s koněm. Během psychiatrie pomocí koní je kůň koterapeutem a pomáhá navázat kontakt mezi klientem a terapeutem, čímž pomáhá ulevit léčbu psychiatrických nemocí. Naopak hipoterapie využívá chůzi koně pro její terapeutický účinek, který spočívá v zapojení aferentních neuronů a aktivaci svalů člověka. Tím dochází k aktivaci postižených pohybových programů, způsobených například poruchami CNS, a jako následek má pozitivní dopad na pohybové funkce člověka.

Využití koně v oblasti psychoterapie není v dnešní době ještě dobře prostudováno, tak jako jeho využití v oblasti fyzioterapie, a tento obor je i méně známý. Může to být kvůli nedostatku marketingu, zvýšeným nákladům na provoz hiporehabilitačního střediska než na výcvik a chov malých zvířat, a v neposlední řadě i kvůli malému množství informací o vlivu koně na psychické zdraví člověka. Nicméně, hipoterapie v psychiatrii a psychologii je perspektivní obor, který si zaslouží větší uznání jak ve společnosti, tak i ve vědě.

2 Vědecká hypotéza a cíle práce

Ústředním cílem této práce je zjistit, jestli má zapojení koní v terapii dětí s poruchami autistického spektra vliv na jejich náladu.

Dílními cíli práce je jednak zpracovat shrnutí aktuálních poznatků o využití koně v psychiatrii, dále pak zjistit, jestli koně mají prokazatelný vliv na projevy stresu a náladu člověka.

H₁: Skóre pozitivních afektů PANAS u dětí s poruchami autistického spektra bude vyšší po hiporehabilitaci než před ní. Skóre negativních afektů se sníží.

H₀: Skóre pozitivních a negativních afektů PANAS u dětí s poruchami autistického spektra se po hiporehabilitaci nezmění.

3 Literární rešerše

3.1 Zapojení zvířat v zoorehabilitaci

Zvířata se využívají v zoorehabilitaci prakticky po celou dobu jejich soužití s člověkem. V starověkém Egyptě a u starých Řeků se věřilo, že psi olizování je schopné hojit rány (Fine et al. 2015). Kromě toho, staří Řekové jsou první, kdo popsal využití zoorehabilitace: kromě využití psích slin byli například ještě přítomné prvky hiporehabilitace, kdy nevléčitelně nemocní Řekové měli lepší náladu po jízdě na koních. Dále v 9. století, kdy se obyvatelé belgického Gheelu začali společně starat o své sousedy s duševními a fyzickými poruchami za využití „terapie naturelle“, která v sobě zahrnovala péči o hospodářská zvířata (Meers et al. 2007).

V 18. a 19. století byly v Evropě pro duševně postižené přístupné programy zahrnující různé aktivity se zvířaty (Grandgeorge & Hausberger 2011). Terapeutický potenciál zvířat a jejich využití pro pacienty nemocnic byl dále popsán v 19. století Florence Nightingalovou, zakladatelkou ošetrovatelství jako vědy. Ve své knize „Notes on Nursing“ napsala, že malá domácí zvířata pomáhají pacientům psychiatrických zařízení, a to zároveň dětem i dospělým, snížit úzkost a zotavit se. Následně terapie za přítomnosti zvířat rostla jako léčba úzkosti a jako způsob relaxace (Ernst 2014).

Na počátku 20. století začal Sigmund Freud, „otec psychoanalýzy“, používat svého oblíbeného psa Jofi během psychoterapeutických sezení. Freud věřil, že Jofi mohl signalizovat úroveň napětí pacienta tím, jak blízko u něj stál: čím vzdáleněji pes byl od pacienta, tím více napjatý byl člověk. Freud také používal psa pro usnadnění komunikace se svými pacienty, protože zjistil, že lidé se cítí pohodlněji když mluví přes psa nebo se obracejí přímo k němu (Ernst 2014).

Samotný termín „pet therapy“ byl poprvé použit v roce 1964 Borisem M. Levinsonem (Cirulli et al. 2011).

Terapie za přítomnosti zvířat je alternativním přístupem k tradiční psychoterapii a je schopna překonávat některá její omezení. Jako příklad: většina typů tradičních terapií se spoléhá výhradně na jazyk a mluvení jako médium, což není nejúčinnějším způsobem usnadnění změny a zmírnění projevů u klientů (Wilson et al. 2015). Ale terapie za přítomnosti zvířat začleňuje zvířata do léčebného procesu, aby pomohla klientům řešit jejich problémy a

dosáhnout určité cíle, čímž přispívají ke zlepšení kognitivních, sociálních, fyzických a emocionálních schopností člověka (Kruger & Serpell 2006).

AAT může být použita za množství podmínek a v různých situacích. Terapie, aktivity a vzdělání za přítomnosti zvířat jsou realizovány v knihovnách, školách, nemocnicích, komunitních centrech, na farmách atd. Pro účely terapie mohou být využita domácí zvířata (psi, kočky, rybičky, králíci), hospodářská zvířata (koně, krávy, prasata, kozy), delfini atd. Zvířata mohou plnit role učitelů, terapeutů, poradců, vyjednavačů atd. (Meers et al. 2007). Organizace Pet Partners uvádí, že vazba člověka a zvířete je vzájemně prospěšná a ovlivňuje zdraví a pohodu obou, což jsou mnozí lidé schopni intuitivně pochopit. Neopírá se to ale jen o pocity pohody, kterou lidé cítí za přítomnosti zvířat. Existuje množství akademických prací, které potvrzují existenci podobné vazby a jejího vlivu na život člověka a zvířete.

I když se využití zoorehabilitace postupně rozšiřuje ve Spojených státech amerických i v Evropě, tento typ terapie stále není široce znám. V dotazníku provedeném Wilson et al. (2015), se uvádí, že podle názoru terapeutů, kteří využívají psychoterapii za přítomnosti koně, se zoorehabilitace nepovažuje za řádnou terapii, protože lidé neví o její efektivitě a potenciálu v léčbě. Terapeuti rovnou věří, že psychoterapie za přítomnosti koně je ignorovaná zejména kvůli tomu, že v lékařské komunitě se její výsledky považují za podprůměrné. Z toho vyplývá nedostatek informací o dané metodě a absence marketingu. Tyto výsledky podporují O'Mahony et al. (2019), které uvádějí, že rodiče dětí s poruchami autistického spektra měli jen málo informací o přístupnosti hiporehabilitace a o její přínosnosti pro mentálně postižené osoby.

Zapojení psů v zoorehabilitaci

Časté interakce se psem pomáhají majitelům různými způsoby. Pouhý oční kontakt se psem může způsobit uvolnění oxytocinu do krve, zatímco jeho vlastnictví je schopné přinést dlouhotrvající efekty spojené s opakovaným působením hormonu (Beetz et al. 2012). Majitelé psů mají v průměru klidnější tepovou frekvenci, nižší krevní tlak a rychlejší zotavení (Allen et al. 2002), stejně jako nižší systolický krevní tlak, hladinu cholesterolu v krvi, a lepší míru přežití po infarktu (Cutt et al. 2007).

Psi se běžně využívají v psychoterapii za přítomnosti zvířat, ve které slouží jako ko-terapeuti a jsou schopni katalyzovat proces terapií, prolomení napětí a překonání počátečního odporu klienta (Zilcha-Mano et al. 2011). Pes může sloužit jako přímý prostředek ke

komunikaci, což je užitečné zejména při práci s dětmi, které jsou ochotné se za přítomnosti zvířete více zapojit do rozhovoru s dospělým terapeutem (Cirulli et al. 2011).

Docházková terapie za přítomnosti psa je schopna snížit úroveň úzkosti u hospitalizovaných pacientů trpících širokou řadou duševních onemocnění, zejména u pacientů s poruchami nálady (Barker & Dawson 1998). Kromě toho, stejně jako v psychoterapii za asistence psa, je docházková terapie schopna snížení úzkosti a zvýšení motivace u pacientů s těžkou depresí (Hoffmann et al. 2009). Terapie za asistence psa může zlepšit srdeční a dechovou frekvenci a je spojená s nižší úrovní hladiny adrenalinu a noradrenalinu u dospělých hospitalizovaných se srdečním selháním (Cole et al. 2007).

Existuje hodně možností zapojení zvířat a zejména psů do procesu vzdělávání. Přítomnost terapeutického psa ve školní třídě může ovlivnit celkovou náladu a je schopna zvýšení pozornosti žáků směrem k učiteli (Beetz 2013). Interakce se psem má pozitivní a uklidňující účinek během zkouškového období, což může vést ke zlepšení známek u některých studentů (Young 2012).

Pro seniory v dlouhodobé péči jsou návštěvy psa zdrojem pro konverzaci, probuzení příjemných vzpomínek, což přispívá k „pocitu domova“, snížení úrovně stresu a úzkosti, a působí proti symptomům sociálního vyloučení a nedostatku motivace (Le Roux & Kemp 2017).

Zapojení koček v zoorehabilitaci

Terapie za asistence kočky je jedna z nejmladších větví terapie za asistence zvířat, a občas se jí říká felinoterapie. Felinoterapie obvykle předpokládá dvě formy: když kočka žije v konkrétní instituci a její přítomnost nepřímo ovlivňuje pacienty, nebo když ji přináší pečovatel (nejčastěji dobrovolník) za účelem provedení terapie. Felinoterapie je formou kontaktní terapie, která je založená na podobných principech jako canisterapie, ale může být použita u lidí, kteří se bojí psů nebo na ně mají alergii. Stejně jako pes, navzdory své často nezávislé povaze, se kočka často stává katalyzátorem sociálních interakcí a vazeb, protože poskytuje předmět rozhovoru (Budzińska-Wrzesień et al. 2012).

Kontakt s kočkou je příjemný, a stejně jako i u jiných druhů zvířat, se v její přítomnosti zlepšuje nálada, snižuje pocit samoty a stimuluje motivace klientů. Ve většině případů lze klienta snadno stimulovat k vykonávání různých forem činností spojených s kočkou, jako je např. hraní, krmení nebo kartáčování. Fyzický kontakt s kočkou stimuluje vylučování endorfinů, snižuje krevní tlak a množství cholesterolu v krvi (Goleman et al. 2012).

Využití kočky během terapie umožňuje zavedení do procesu různých tréninků rozvoje kognitivních a fyzických schopností, což je zejména důležité pro děti, seniory, nebo osoby se specifickými poruchami. Během felinoterapie lidé trénují svou paměť, myšlení, mluvení a slovní zásobu. Je možné povídat si s kočkou nebo o kočce, vyjmenovávat plemena, hrát různé kočičí kvízy, zpívat písničky o kočkách. Přítomnost kočky může také probudit vzpomínky na zvířata, které klient vlastní (nebo vlastnil kdysi v životě). Existuje více možností tréninku pohybového aparátu, jako je například otevírání/zavírání krabiček nebo sáčků s pamlsky, kartáčování srsti různými typy hřebenu, hledání předmětu v kočičí srsti, upevnění a odepnutí límce atd. Kromě toho, pokud je kočka zvyklá na vodítko, klienti s ní mohou chodit na procházky, což je motivuje k pohybu (Motlová 2018).

V terapii za asistence kočky se nejčastěji využívá plemeno ragdoll, což v překladu znamená „hadrová panenka“. Toto plemeno vzniklo křížením plemen birma a perské, a jejím významným odlišením od jiných plemen je snížený svalový tonus, což znamená, že když kočku vezmete do ruky, tak dojde k okamžitému uvolnění svalů, kočka ochabne a bude připomínat plyšovou hračku – nebo spíše už zmíněnou hadrovou panenku (Budzińska-Wrzesień et al. 2012).

Zapojení drobných zvířat v zoorehabilitaci

V terapii za asistence zvířat se dá využít i třeba fretky. Fretky jsou schopné se snadno přizpůsobit různým podmínkám, jsou zvědavé a rády si hrají. Komunikují s člověkem prostřednictvím různých zvuků a nechávají se rády hladit. Neleknou se, když uslyší různé zvukové projevy (např. od dětí s autismem) (Mahelka 2007). Fretky se snadno přenášejí při cestování, jsou menším zdrojem alergií než psi nebo kočky, a nemusejí se venčit. Jsou schopné přerušit chování, které může ublížit majiteli, pacientovi nebo ostatním kolem nich. Je to možný natrénovat fretky, aby upozorňovaly na blížící se záchvaty paniky. Ale existují určitá omezení, jako třeba to, že mají docela krátký život – 5 až 8 let. Malé fretky cca do 1 roku stáří nejsou dobrými kandidáty pro terapii, protože jsou často příliš hyperaktivní, hravé a nesoustředivé. Po pěti letech se fretka už považuje za seniora, což omezuje rozsah aktivit, kterých se může zúčastnit. Kromě toho, fretky jsou vysoce citlivé na teplo (29° Celsia představuje pro zvíře nebezpečnou teplotu); je obtížné je odchytit, pokud nejsou na vodítku, a často trpí zdravotními problémy (např. onemocněním nadledvin a inzulinomou) (Gardiánová & Hejrová 2015).

Kromě fretek se mohou provádět terapeutické aktivity i třeba s morčaty. Studie O'Haire et al. (2013) uvádí, že aktivity za asistence zvířat, konkrétně morčat, pomohly žákům základní školy zlepšit své sociální funkce (tedy zvýšení sociálních dovedností a snížení problematického chování). Prováděné aktivity zahrnovaly především péči o pár morčat, žijících ve třídě během školního týdne. Žádné terapeutické cíle charakteristické pro AAT nebyly stanovené, ale místo toho byla možnost pro přirozené interakce mezi dětmi a zvířaty prostřednictvím AAA. Autoři ale uvádějí, že tyto výsledky ukazují účinnost celého programu, ne nutně specifický vliv samotných morčat. Výsledky jsou však v souladu s předchozími výzkumy vlivu přítomnosti zvířat ve třídě (Hergovich et al. 2002, Kortshal et Ortbauer 2003, Daly & Suggs 2010).

Morčata mají pozitivní účinky na množství sociálních interakcí a zvýšení frekvence sociálních kontaktů autistických dětí a známými osobami. Některé děti prokázaly určité chování, které bylo pozorováno pouze za přítomnosti terapeutického zvířete, například hmatové a oční kontakty mezi dětmi. Byla pozorována preference kontaktů s morčetem před kontakty s neznámou osobou. Uvádí se, že přínos „morčat-terapeutů“ spočívá nejen v jejich malé velikosti, ale také v poslušné dispozici, relativně jednoduchém chovu a možnosti využívat je jako součást školní třídy nebo rodiny zejména s autistickými dětmi (Kršková et al. 2010).

Při provádění terapií za asistence morčete je nutné brát v úvahu welfare zvířete. Pro morčata je důležitá možnost útěku do úkrytu. Bez takové možnosti morčata vykazují silný nárůst četnosti „zmrazení“, odmítání potravy a stresové vokalizaci. Kromě toho, zvířata se méně pohybují a prakticky nemají možnost si odpočinout. Pokud ale mají možnost útěku, mohou do určité míry svobodně rozhodovat, komunikovat s lidmi (což může působit jako sociální enrichment) a jako výsledek stráví více času s klientem (Gut et al. 2018).

Králíci jsou také dobrou alternativou jako terapeutické zvíře. Jsou inteligentní, přátelští, hraví, snadno socializovaní a přepravovaní. Jsou vhodnými terapeutickými zvířaty třeba pro seniory. Pitheckoff et al. (2016) uvádějí, že účastníci studie považovali králíky za uklidňující zdroj sociální podpory, a obecně bylo řečeno, že králíci jsou dobrá zvířata pro použití v terapii. Kromě toho, účastníci studie uvádějí, že králíci slouží jako katalyzátor pro komunikaci a socializaci; někteří senioři mluví přímo na králíky, pro druhé jsou zdrojem společných rozhovorů. Jedna z účastnic uvedla, že preferuje králíky před psy: „Pes na tebe buď skočí nebo uteče, ale králíček bude jen sedět tam, kde je. Je tichý.“ Což potvrzuje vhodnost těchto zvířat pro terapeutickou práci se seniory.

Zapojení hospodářských zvířat v zoorehabilitaci

Pro účely zoorehabilitace se dají použít i netradiční zvířata, jako jsou například hospodářská zvířata. Využití hospodářských zvířat v terapii, stejně jako rostlin, zahrad, lesů a krajiny, se říká zelená péče (Green Care), neboli zemědělství pro zdraví (Farming for Health). Kombinovaný účinek kontaktu a práce se zvířaty poskytuje klientům zdroj fyzického kontaktu, podporuje rozmanitý životní styl a zvyšuje schopnost člověka zvládat každodenní rutiny prostřednictvím krmení a péče o jiné živé tvory (Hassink & van Dijk 2006).

Není to tak dobře prostudovaný obor zoorehabilitace, ale zdá se, že má určité účinky na lidi. Zdá se, že postoj psychologů a farmářů k zapojení hospodářských zvířat v zoorehabilitaci je docela pozitivní. Většina terapeutů si myslí, že taková zoorehabilitace bude přispívat ke zvýšení dovedností v sociálních interakcích s jinými lidmi. Kromě toho, dvě třetiny terapeutů věří, že terapie za využití hospodářských zvířat by měla větší vliv na duševní zdraví lidí než ostatní typy pracovní terapie (Berget et al. 2008).

To potvrzuje studie z roku 2011, ve které se sledoval vliv intervence za přítomnosti krav na dospělé lidi s klinickou depresí. Účastníci měli možnost plnit různé aktivity ve stájích, třeba dojení, krmení a čištění dospělých krav, pak například krmení telat mlékem nebo i jen hlazení a jiný fyzický kontakt a mluvení se zvířaty a chovateli. Během intervence došlo k poklesu depresivních a úzkostných symptomů a ke zvýšení sebeúčinnosti. Ale uvádí se, že aktivity, které lze provádět se začátečníky (např. čištění kotců), neměly velký vliv na mentální stav účastníků, a že snížení úrovně deprese a úzkosti bylo spíše spojené s komplexnějšími a náročnějšími aktivitami (např. dojení nebo přemísťování zvířat) (Pedersen et al. 2011). Dále hypotéza, že zoorehabilitace za účasti hospodářských zvířat je prospěšná pro psychické zdraví lidí potvrzuje to, že po 12-ti týdenní intervenci se může významně snížit úroveň úzkosti u pacientů psychiatrického zařízení. Intervence v sobě zahrnovala péči o zvířata (hlazení, kartáčování, mýtí, dojení, krmení dospělých krav a telat), pak ježdění na koních, přemísťování zvířat mezi stájemi a pastvinou a čištění kotců. Kromě snížení těžkosti úzkostného stavu pacientů bylo hlášeno zvýšení schopnosti zvládat různé situace, pak zvýšení sebeúcty a extroverzi a zlepšení nálady (Berget et al. 2011).

Díky práci s hospodářskými zvířaty lze učit nebo vylepšovat různé dovednosti, a to i u pacientů s řadou těžkých mentálních postižení (např. schizofrenie nebo porucha osobnosti). Tříměsíční intervence zahrnující péči o zvířata (krmení, kartáčování, dojení) je schopna zlepšení pracovních schopností nejspíše z důvodu snížení úrovně úzkosti a zvýšení

sebeúčinnosti. Je ale těžko říct, jaké diagnózy by z tohoto typu zoorehabilitace co nejvíce profitovaly (Berget et al. 2007).

3.2 Zapojení koně v zoorehabilitaci

Historie

V průběhu historie byl kůň uznán jako prostředek pro léčení mysli a těla. Staří Řekové se považují za první, kdo rozpoznali terapeutický účinek koně a nabízeli vyjížďky pro osoby trpící různými nemocí. Věřilo se, že podobná činnost je schopna zvýšení nálady člověka. Od té doby se terapeutické využití koně rozšířilo, a je známo, že jízda na koních pomáhá lidem s různými typy nemocí (např. autismem, mozkovou obrnou atd.) (Bizub et al. 2003).

V roce 1870 francouzský lékař R. Chassaigne uvedl, že jízda na koni je užitečná pro pacienty se specifickými neurologickými poruchami. Podle něj může pohyb koně ovlivnit držení těla, rovnováhu, pružnost kloubů a také zlepšit sílu svalů u pacientů. Zmiňoval kromě toho i pozitivní psychologické účinky. Americký lékař Ghislani Durant ve své knize „Horseback-Riding from a Medical Point of View“ („Jízda na koni z lékařského hlediska“), vydané v roce 1878, uvádí, že jezdectví je lepší než jiné formy cvičení kvůli jeho vlivu na krevní oběh, trávení a duševní stav (Fry 2013).

Během šedesátých let minulého století se hiporehabilitace využívala jako doplněk terapií v Rakousku, Německu a Švédsku. Během sedmdesátých let minulého století byla standardizována ve Spojených státech amerických (Koca & Ataseven 2015).

Stručně může být hiporehabilitace definována jako zařazení koňovitých (obvykle koně, ale mohou to být muly či osli) do terapie s cílem zlepšení stavu klienta. Mezinárodní profesní asociace terapeutického jezdectví (PATH Intl – Professional Association of Therapeutic Horsemanship International) definuje hiporehabilitaci jako léčbu, která zahrnuje aktivity za účasti koně nebo prováděné v příslušném prostředí. Cíle hiporehabilitace jsou stanoveny v souvislosti s potřebami pacienta a standardem praxe lékaře (Lee et al. 2016).

Historie parajezdectví, které je součástí hiporehabilitace, začala v roce 1952, kdy Lis Hartelová, dánská jezdka postižená dětskou obrnou, získala stříbrnou medaili v drezurním Grand Prix na olympijských hrách v Helsinkách. Její výhra je považována za impuls pro rozvoj léčebného ježdění, jelikož lékaři po celé Evropě brzy začali realizovat jezdecké programy jako formy fyzioterapie. První centra terapeutického ježdění byli založena v Oslo a Kodani. V těchto centrech se léčili děti s poruchami jako je například dětská a mozková

obrna. Německo bylo první zemí, která rozvíjela strukturované vzdělávací standardy pro odborníky v oblasti hiporehabilitace (Fry 2013). Zpráva o těchto událostech se rychle rozšířila do Spojených států a Kanady, což vedlo k otevření center terapeutického jezdeckví v Severní Americe. Jedním z takových center se stala NARHA (North American Riding for the Handicapped Association – Asociace jezdeckví pro handicapované v Severní Americe) v roce 1969 (Lee et al. 2016).

V roce 2011 se NARHA přejmenovala na PATH Intl. Jejím cílem je stále zajistit všeobecné uznání profesionálních služeb, poskytovaných za přítomnosti koně, a uznání jejich transformačních dopadů, schopných obohatit život klientů. Ačkoli organizace začala pouze se zaměřením na poskytování jezdeckých služeb pro fyzioterapii a psychoterapii, postupně se rozvíjely různé další aktivity za přítomnosti koně. K těmto aktivitám patří například terapeutická jízda kočárem, voltiž (tj. gymnastika na koni), výuka za účasti koně atd. V dnešní době organizace pomáhá nejen lidem s handicapem, ale třeba i válečným veteránům a vojákům v důchodu. PATH Intl. neustále pracuje na zdokonalení ještě více disciplín a aktivit, které by mohly být využity ve světě hiporehabilitace (Lee et al. 2016).

Zatímco popularita hipoterapie a terapeutického jezdeckví rostla, využití koně (nebo dokonce i jakéhokoliv jiného druhu zvířat) v psychoterapii nebylo do značné míry prozkoumané. Za prvního průkopníka využití psů v psychoterapii se považuje Boris Levinson, který popsal využití psa jako terapeuta v práci s dětmi. Zvyšující se zájem o psychologické účinky hiporehabilitace vedl k založení EFMHA (Equine Facilitated Mental Health Association – Asociace mentálního zdraví za využití koně) ve Spojených státech v roce 1996 (Fry 2013).

Organizací, která vyvinula profesionální standardy pro začlenění koní do léčby duševního zdraví, je EAGALA (Equine Assisted Growth and Learning Association), působící od roku 1999. Poskytuje certifikaci koňských specialistů a odborníků v oblasti duševního zdraví, aby mohli poskytovat psychoterapii a učení za přítomnosti koní. Zajímavostí je, že všechny aktivity s koňmi probíhají na zemi, EAGALA neposkytuje žádné kurzy jezdeckví. Považují interakci s koněm za metaforický vzdělávací systém, a tvrdí, že účastníci mají řešení svých problémů v ruce a jen potřebují, aby jim poskytly příležitost je objevit (Buck et al. 2017).

Hiporehabilitace

Hiporehabilitace je souhrnný název pro všechny aktivity za využití koně, které jsou prospěšné pro lidi se specifickými potřebami. Podle oficiálního slovníku České hiporehabilitační společnosti (2019) se hiporehabilitace dělí do následujících skupin:

1. **Hipoterapie ve fyzioterapii a ergoterapii** (HTFE, dříve pod názvem Hipoterapie, název v *AJ Equine Facilitated Physiotherapy and Occupational Therapy*)
2. **Hipoterapie v psychiatrii a psychologii** (HTP, dříve pod názvem Psychoterapie pomocí koní, název v *AJ Equine Facilitated Psychiatry and Psychology*)
3. **Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi** (HPSP, dříve pod názvem Aktivity s využitím koní, název v *AJ Equine Facilitated Learning and Social Care*)
4. **Parajezdectví** (dříve pod názvem Sportovní ježdění handikepovaných) (Česká hiporehabilitační společnost, 2019)

Hipoterapie ve fyzioterapii a ergoterapii je formou fyzické a pracovní terapie, ve které terapeut využívá charakteristické pohyby koně v kroku pro pečlivé rozpracování motorických a smyslových vjemů klienta. Její efektivita byla prokázána u velké skupiny pacientů s různými typy tělesných nebo duševních postižení, jako jsou třeba autismus, mozková obrna, artritida, různé poruchy chování atd. (Koca & Ataseven 2015). Terapeutické intervenční programy, které zdůrazňují opakovanou praxi kvalifikovaných aktivit nebo cyklické pohyby, jako je chůze, mohou být užitečné pro mnoho typů neurologických poruch včetně těch spojených s mozkovou obrnou, mrtvicí, poraněním míchy a dalšími poruchami centrálního nervového systému (Garner & Rigby 2015).

Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi využívá prostředí pro chov koní a práci s nimi jako prostředek k motivaci, výchově a vzdělávání lidí se specifickými potřebami. Kůň je prostředkem pro zajištění kontaktu mezi klientem a terapeutem. Kromě toho, přítomnost koně (tzn. zvíře, které umí číst lidské emoce) pomáhá lidem uvědomit si své vlastní emoce a kontrolovat jejich projevy. Studie Carlsson et al. (2014) ukazuje, že se u klientů snížil odpor ke změnám, a snáze mluvili o svých problémech, než se jim pokoušeli vyhnout. Zároveň klienti vidí koně jako neutrální neodsuzující stranu, někteří z nich označili koně jako čestnější a důvěryhodnější bytost než lidi. Kromě toho, důležité bylo i to, že i

personál zařízení mohl selhat v interakci s koněm, což přispívalo k neformalitě a dynamice rozhovoru.

Parajeďectví představuje sportovní uplatnění jedince s pohybovým či mentálním znevýhodněním a zahrnuje v sobě čtyři směry, kterým se mohou věnovat:

- a) **paravoltiž** jsou gymnastické prvky na neosedlaném koni vedeném v kroku
- b) **paradrezura** představuje disciplínu v rámci které jezdec se zdravotním znevýhodněním plní danou upravenou drezurní úlohu na drezurním obdélníku
- c) **paravozatajství** je ovládání koně v zápřeži pomocí speciálních pomůcek
- d) **parawesternové ježdění** umožňuje jedinci se zdravotním znevýhodněním věnovat westernovým disciplínám. Během paravozatajství a parawesternového ježdění už parajezdci jezdí sami za sebe včetně klusu a cvalu (Česká hiporehabilitační společnost 2016).

Hipoterapie v psychiatrii a psychologii

Hipoterapie v psychiatrii a psychologii patří mezi integrativní směry psychoterapie a využívá koně jako koterapeuta k ovlivnění duševních poruch. Např. ve studii Bizub et al. (2003) ve spolupráci mezi programem psychiatrické rehabilitace a centrem terapeutického jezdectví ve Spojených státech byl vypracován zkušební program pro dospělé s psychiatrickými poruchami. Program byl rozdělen do třech částí: 1. navázání vztahů s koněm (péče o koně); 2. základní jezdectví; 3. skupinová terapie. Navzdory počátečním obavám účastníků se tento náročný, ale obohacující zážitek pro ně stal prvním krokem k zotavení, který je rovnou i pobavil. Na konci deseti týdnů, během kterých byla hipoterapie provedena, se klienti naučili základní jezdecké dovednosti, měli možnost poznat koně zblízka, a rozšířili svůj smysl pro sebeúčinnost a sebevědomí.

Hlavním aspektem psychoterapie za přítomnosti koně je osobní zkušenost. Je to tak, že tento typ terapie umožňuje klientům zapojit se do procesu, experimentovat a něco aktivně vytvářet než pasivně sedět v křesle. Tento aspekt je schopný eliminace pocitu nucení mluvení v terapeutickém prostředí, což je zejména důležité pro děti a adolescenty (Wilson et al. 2015).

Mezi výhodu hiporehabilitace z pohledu terapeutů patří například už předem zmíněná osobní zkušenost. Hipoterapie zahrnuje děláni a prožívání, což je důležité pro klienty, kteří mají potíže s verbálním vyjádřením nebo nejsou v kontaktu se svými emocemi. Další výhodou je vhodnost tohoto typu terapie pro množství různých lidí s různými diagnózami. To, že terapie většinou probíhá v přírodě, a ne v uzavřeném kancelářském prostoru, vytváří

klidnou a uvolněnou atmosféru. Způsob, jakým klient komunikuje s koněm obvykle zrcadlí, jak se klient chová v situacích mimo terapeutický prostor. Kůň poskytuje jakousi metaforu, kterou lze efektivně prozkoumat a reflektovat, aby se klientovi usnadnila změna. To, že ve většině případů s klientem pracuje více než jeden člověk (obvykle terapeut a specialista na koně), poskytuje širší perspektivu, jelikož se na situaci dívá více lidí. Jsou zde určitě i nevýhody, například bezpečnostní aspekt. Terapeut musí být ostražitý a soustředěný, aby mohl zabezpečit klienta, pokud by koně něco vyděsilo. Kromě toho, terapeut musí znát dostupné koně, jejich silné a slabé stránky, i to, pro které skupiny klientů by byli nejvíce vhodní. Další výzvou mohou být lidská očekávání. Z důvodu nedostatku marketingu hiporehabilitace jako vhodné terapeutické metody se o ní málo ví nebo jsou od ní naopak vysoká očekávání. Jinak se uvádí, že hiporehabilitace je perspektivní metoda pro velké množství lidí (Johns et al. 2016).

Z pohledu terapeutů je účinnost hipoterapie na adolescenty trpící depresí a/nebo úzkostí považována za důsledek experimentální, zážitkové podstaty zapojení koně do terapie. Je to např. kvůli tomu, že i když je kůň považován za „nekritického“ a „neodsuzujícího“ terapeuta, stále může negativně reagovat na ohrožující chování klienta. To vede k tomu, že adolescent musí dávat pozor na to, co dělá, co vede k sebereflexi. Kromě toho, přímá odpověď koně na podnět pocházející od klienta pomáhá terapeutům přímo pozorovat chování člověka. Nakonec se za další výsledky hipoterapie považují zvýšení sebevědomí, sebeúcty a asertivity, stejně jako snížení výskytu nežádoucího chování (Wilson et al. 2015).

Široké spektrum využití hiporehabilitace se ještě potvrzuje jejím vlivem třeba na děti s dyspraxií (specifickou poruchou učení, při které jsou pozorované snížené pohybové schopnosti). Kombinace přirozeného rytmu pohybu koně a audiovizuální stimulace může významně zlepšit kognitivní funkce dětí s podobnou poruchou. Kromě toho se může v souvislosti s vnímáním rytmu u dětí zlepšit chůze (Hession et al. 2014).

Dospívání je obzvláště obtížná fáze života, během které probíhají rychlé změny, se kterými se člověk nestihá přizpůsobit. Rozhodnutí, která děláme během této těžké periody, jsou ovlivněna v neposlední řadě depresí. Aktivity za přítomnosti koně mají určitý vliv na rizikové adolescenty (studenty středních škol) s depresí, což může výrazně zlepšit kvalitu života této části populace. Hiporehabilitace nemusí vždy mít v sobě prvky jezdeckví, terapie může probíhat i formou sebepoznání za asistence koně. Například pomocí úlohy odlovit a zastavit koně, což nemusí být s každým zvířetem lehké, pokud zprostředkovatelé programu záměrně vyberou koně, kteří se liší v tom, jak snadno se dají chytit. V další diskuzi je možnost promluvit si o tom, jaká metoda odchytu byla nejúčinnější, proč to nešlo, kdo z

účastníků vydržel do konce cvičení, kdo se vzdal a proč, což vede ke zvýšení úrovně naděje a následně ke zmírnění deprese. Zprostředkování delších podobných programů může být nákladně, ale i krátká intervence může mít pozitivní účinky na účastníky (Frederick et al. 2015). Hiporehabilitace může být účinná, když jiné metody terapie selhávají. To platí i pro skupinu adolescentů s psychickými a behaviorálními problémy. Předem zmíněná nekritická povaha terapeutického zvířete, v tomto případě koně, vede k pozitivním změnám oblastech asertivity, zájmu o studium, plánování, odpovědnosti, empatie, komunikace, soustředění a vytrvalosti (Hemingway 2019).

Důvodem pro výskyt deprese může být cokoli, v neposlední řadě i třeba postoj veřejnosti k utlačovaným skupinám lidí. V některých případech tradiční terapie není schopná řešit podobné problémy, zejména když je zaměřená na určitou kulturu. Například tradiční „západní“ terapeutické metody nejsou schopny pomoci domorodým dětem z Austrálie, jelikož mohou být kulturně nevhodné. Ale domorodí Australané mají silnou historickou vazbu s koňmi, což znamená, že hipoterapie by mohla být vhodným typem terapie pro tyto lidi. Výsledkem podobného programu může být zlepšení sebepojetí, samoregulace, zvýšení sebevědomí a zlepšení úzkostných a depresivních stavů. Kromě toho je hipoterapie schopná léčit duševní traumata, což v budoucnosti může vést ke zlepšení života domorodých dětí v dospělosti (Coffin 2019).

Osoby s vážným duševním onemocněním, zejména schizofrenií, se mohou stát součástí asertivní komunitní léčby (ACT – Assertive Community Treatment). Je to soubor služeb, programů a zařízení, jehož cílem je pomoci nemocným lidem se co nejlépe začlenit do každodenního života a uspokojit jejich zdravotní, psychologické a sociální potřeby. ACT je trendem v řadě vyspělých zemí, snažících se redukovat počty psychiatrických léčeben a převést jejich poskytované služby ve služby komunitní (tzv. deinstitucionalizace) (Bond et al. 2001). Hiporehabilitace je vhodnou metodou, kterou je možné navázat na ACT, a to i ve prospěch například lidí trpící schizofrenií nebo schizoafektivní poruchou. Přítomnost koně vede k růstu počtu interakcí mezi lidmi a umožňuje jim navázat mezi sebou pozitivní vztahy. Přímo během terapie se může zlepšit sebevědomí a sebedůvěra lidí. Navíc k tomu v ACT-týmu pomocí hipoterapie objevili vzdělávací potenciál klientů. Toto zjištění naznačuje přítomnost profesionálního stigma, který do značné míry sestává z nedostatku přesvědčení o tom, že schizofreničtí pacienti jsou schopni učit se a růst nad rámec své nemoci. Pokud se poskytovatelé zdravotní péče o tom dozví (třeba i za pomoci hipoterapie), péče o klienty s vážnými duševními nemocemi se může zlepšit (Corring et al. 2013).

Dále může být hiporehabilitace prospěšná pro lidi se schizofrenií a agresivním chováním. Psychoterapie za účasti koně je spojena s významným snížením úrovně agrese po dobu nejméně několika měsíců po zahájení léčby (Nurenberg et al. 2015).

Hipoterapie ve fyzioterapii a ergoterapii se využívá pro rozpracování motorických a smyslových vjemů klientů s různými typy onemocnění, třeba autismem, mrtvicí, mozkovou obrnou atd. (Garner & Rigby 2015, Koca & Ataseven 2015). Neznamená to, že nelze využít jezdeckví pro klienty s poruchami, se kterými obor obvykle nepracuje. Cumella et al. (2014) uvádějí, že hipoterapie může být prospěšná pro osoby s poruchami příjmu potravy. Studie se zúčastnilo 72 žen ve věku od 18 do 49 let, diagnostikovaných převážně mentální anorexií a bulimií. Hipoterapie byla dodatečnou formou terapie a skládala se z činností prováděných na zemi (tj. péče o koně, práce s koňským postrojem atd.), jezdeckví a zážitkových cvičení v podobě psychodramatu s jedním nebo více koňmi. Přidání hipoterapii ke standartnímu terapeutickému programu bylo na konci spojeno se snížením úsilí být hubenější, zlepšením sebedůvěry, lepším řízením impulsu a celkovou úlevou depresivních a úzkostných stavů. Specialisté na hiporehabilitaci naznačují, že tato forma terapie pomáhá pacientkám rozvíjet realističtější pohled na sebe prostřednictvím srovnání své velikosti ve vztahu ke koni. Kromě toho se uvádí, že zvládnutí nové dovednosti (v tomto případě jezdeckví) zvyšuje důvěru pacientů v jejich schopnost zvládat nové projekty. Učením se důvěřovat zvířeti, jako je kůň, pacienti rozvíjejí nebo obnovují schopnost důvěry, kterou pak zobecňují i u lidí.

Existují i jiné poruchy kromě těch spojených s problémy příjmu potravy, při kterých lidé trpí nejen po psychické, ale i fyzické stránce. Jednou z nich je třeba HKP (hyperkinetická porucha neboli Attention Deficit Hyperactivity Disorder – porucha pozornosti s hyperaktivitou), při které mají děti různé problémy s motorikou (např. obtíže s vázáním tkaniček u bot) (Karatekin et al. 2003). To pak může vést ke snížení sebevědomí, projevům úzkosti, neschopnosti soustředit se a v některých případech i k obtěžování jinými dětmi (Cuypers et al. 2011). Můžeme hádat, že řešení problémů s motorikou může pak zbavit dítě dalších problémů nebo alespoň zmírnit jich projevy. Ale hipoterapie, zahrnující jezdeckví a různé úkoly při práci s koněm může zlepšit motorické schopnosti dětí s HKP, což vede k určitému zlepšení jejich každodenního života. Změny v chování a zlepšení pozornosti jsou v tomto případě výsledkem nejen pouhé přítomnosti koně, ale spíše kombinací aktivit a fyzických interakcí se zvířetem (Cuypers et al. 2011).

Hiporehabilitace může být prospěšná i pro osoby trpící PTSD. Například na konci 6- ti týdenního hiporehabilitačního programu účastníci nahlásili významné snížení symptomů

úzkosti, deprese a neklidu souvisejícího s traumatem. Kromě toho zlepšili své schopnosti ve strategiích všímavosti (mindfulness) a snížili užívání alkoholu (Earles et al. 2015).

Další přínos hiporehabilitace může být i pro starší osoby s Alzheimerovou chorobou a demencí. Zapojení pacientů do různých aktivit, od malování koní po péči o ně, vede ke snížení výskytu rušivého chování (např. bloudění a odmítání péče), což může dočasně zbavit pečovatele nutnosti neustále řešit problematické chování pacientů. Proč k tomu ale využívat koně, a ne třeba psa či kočku? Všechna terapeutická zvířata mají zvláštnosti, které mohou vyvolat zájem a stimulovat smyslové funkce pomocí zvuků, postoje, pachu a vyžadování pozornosti. Hiporehabilitace v sobě kombinuje tyto faktory, a ještě k tomu vliv okolního prostředí, jelikož většinou probíhá venku nebo ve specializovaných zařízeních. Změna místa je pro seniory vítaná a prospěšná. Kromě toho může být kůň motivátorem k fyzické aktivitě, a vyvolat zájem o samostatné vedení koně bez asistenci nebo i o pomoc, aby pacient vstal z vozíku (Dabelko-Schoeny et al. 2014).

Mentální retardace je další diagnózou, se kterou může pracovat obor hiporehabilitace. Ukázalo se, že sociální úzkost, sociální fobie a vyhýbaní se sociálním interakcím, ke kterým dochází během sociální adaptace lidí s mentálním postižením, po interakci za přítomnosti koně nepřetržitě klesají. Protože se jedná o velká zvířata, ke kterým může být složitý přístup, hiporehabilitace zvyšuje sebedůvěru lidí a kromě toho umožňuje také zažít svět z pozice držitele moci při jízdě (Jeon & Son 2021).

Proč má hiporehabilitace takové praktické výsledky pro všechny skupiny účastníků? To se pokoušeli objasnit Hemingway et al. (2019) pomocí video záznamů, psychofyziologických dat (konkrétně analýzy vodivosti kůže, což je indikátore emočního vzrušení) a pohovoru s účastníky. Výsledky naznačují, že přirozená komunikace s koňmi (hovorově zařikávání koní, natural horsemanship) dává účastníkům zažít emocionální vzrušení po podání povelu koni a jeho následném vyplnění. Funguje to jako pozitivní posilování a pomáhá účastníkům dosáhnout určitých behaviorálních výsledků (např. uklidnění, zvýšení sebevědomí, soustředění, zlepšení empatie a komunikačních schopností atd.). Tyto změny se pak provádějí z intervence do každodenního života účastníků, což pak můžou vidět i ostatní (např. učitelé nebo sociální pracovníci).

Vliv hiporehabilitace na koně

Zoorehabilitace může být pro zvířata náročná. Například každá činnost za využití psů (zda jsou psi-terapeuti nebo služební psi) nese s sebou riziko chronického stresu z důvodu

dlouhodobého fyziologického vzrušení bez úlevy. Proto je důležité občas odstoupit od plnění činnosti a odvést pozornost psa hrou, časem na odpočinek nebo i mentální stimulaci jako je obedience, což může alespoň zmírnit behaviorální projevy stresu (King et al. 2011). Ale Glenk (2017) ve svém přehledu uvádí, že ačkoli můžeme pozorovat behaviorální příznaky neklidu a zvýšení hladiny kortizolu u psů během terapie, nejsou tak silné, že by mělo dojít k zákazu canisterapie z důvodu nepříznivých životních podmínek a omezování psích terapeutů.

Rostoucí popularita hiporehabilitace znamená, že lidé, které zajímá tento obor jak z pohledu řízení hiporehabilitačního střediska, tak i z pohledu klienta, musí vědět, jaký dopad to má na koně. Tato zvířata jsou vysoce náchylná k pracovním stresorům souvisejícím s fyzickými omezeními a potřebou kontrolovat emocionální projevy při interakci s lidmi. Musíme dávat pozor na welfare koní zapojených v terapeutických aktivitách, jelikož jejich pohoda má vliv na bezpečnost lidí a samotných koní, na kvalitu a účinnost terapie a v neposlední řadě i z etických důvodů (De Santis et al. 2017).

Vypadá to ale tak, že koně nejsou terapií vystresovaní. Tepová a dechová frekvence po terapii zůstávají stejné, ale úroveň kortizolu značně klesla. Může to být vysvětleno opakovaným nebo naučeným chováním (Neff 2013). Úroveň kortizolu se měnit nemusí, ale když zároveň prakticky není pozorované stresové chování, dá se říct, že terapie není pro koně zdrojem stresu (McKinney et al. 2015).

Ve studii Johnson et al. (2017) byly stanoveny plazmatické hladiny adrenokortikotropního hormonu (ACTH), glukózy a kortizolu, a sledovaly se standardní fyziologické a behaviorální biomarkery stresu u koní (neklid, tělesné napětí, snaha se vyhnout potenciálním stresorům atd.). Zjistilo se, že koně nejsou vystresovaní terapií, a rovněž se uvádí, že by to byl dobrý způsob využití koně v důchodu místo zbytečné eutanazie. Shodná studie byla provedená v roce 2018, kdy se sledovala hladina plazmatického kortizolu a oxytocinu, rovněž také variabilita srdeční frekvence. Žádné významné změny nalezeny nebyly, ale uvádí se, že terapie nemá pozitivní vliv na koně, pokud budeme soudit podle stejné úrovně plazmatického oxytocinu po hiporehabilitaci (Malinowski et al. 2018).

Vypadá to tak, že koně nedělají rozdíly mezi neurotypickými lidmi a lidmi trpícími PTSD. Více byli vystresovaní tím, že byli zavřeni v kotci o samotě, než když byli blízko člověka. Ale bylo zjištěno, že koně věnují větší pozornost zkušeným lidem a více reagují na fyzické podněty od člověka než na jeho emocionální potřeby (Merkies et al. 2018). Naopak Cravana et al. (2021) uvádějí, že koně měli nižší úroveň kortizolu po práci s mentálně postiženými lidmi než po práci se zdravými. Obě skupiny byli stejně nezkušené v jezdeckví.

Je možné, že je to kvůli tomu, že zdraví jezdci začali více a dříve kontrolovat směr pohybu a rychlost koně.

Lidské očekávání může mít vliv na stresovou zátěž koně. Podle pozorovaných behaviorálních změn a rychlosti srdečního tepu se dá říct, že úroveň stresu byla vyšší u koní, kteří pracovali s pacienty očekávající psychologické a fyziologické zlepšení než u koní s pacienty, kteří očekávali pouze psychologické zlepšení. To může být z důvodu, že psychologická skupina byla pro emoční stav koně méně náročná. Ale žádné změny nebyly tak velké, že by šlo říct, že terapie byla pro koně velice stresující (Mendonça et al. 2019).

Velké změny jak v úrovni slinného kortizolu, tak srdeční frekvence pozorovány nebyly, a to samé platí i pro zátěž zádového svalstva (konkrétně *musculus latissimus dorsi*). I když kůň může mít po terapii větší svalovou ztuhlost, celkově terapie měla na ně jen málo účinku a vypadá to tak, že hiporehabilitace nemá negativní vliv na zdraví koně. Nicméně by bylo potřeba provést další studie s větším počtem koní a klientů, aby bylo možné definitivně potvrdit, že terapie za účasti koně je zcela bezpečná pro jejich zdraví (Nuchprayoon et al. 2017).

3.3 Poruchy autistického spektra

3.3.1 Charakteristiky a příčiny poruch autistického spektra

„Poruchy autistického spektra“ je zastřešující termín, pokrývající řadu poruch nervového systému. Termín „spektrum“ odkazuje jak na rozsah příznaků, tak i na její závažnost. Klade se pozornost na důležitost rozlišování mezi nejhůře postižené autistické klienty, kteří ani nemohou mluvit nebo se o sebe postarat, a autisty vysoce funkční. Pátá revize Diagnostického a statistického manuálu mentálních poruch (DSM-V) oproti DSM-IV zahrnuje dříve rozdílné diagnózy (autismus, Aspergerův syndrom, nespecifikované pervazivní vývojové poruchy, dětské desintegrační poruchy) do jediného pojmu poruch autistického spektra, v rámci kterého můžeme posuzovat míru postižení konkrétní osoby (American Psychiatric Association 2013).

V jiných zemích, například v Evropě, se používá jiný systém kvalifikace nemoci, a to je Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (neboli MKN). Podle MKN-11 (11. verze, platnost od 1. ledna 2022) patří poruchy autistického spektra do skupiny poruch nervového vývoje (kód 6A02) a vyznačují se přetrvávajícím deficitem schopnosti iniciovat a podporovat sociální interakce a rozsahem omezených,

nepružných a opakujících se modelů chování, zájmů nebo aktivit, které jsou atypické pro jednotlivé věkové a sociokulturní kategorie (World Health Organization 2022).

Příznaky PAS mohou být detekovány ještě před dosažením dvou let dítěte, ale diagnóza však může být stanovená dokonce až v dospělosti. Příznaky poruch autistického spektra mohou zahrnovat zvláštní nebo opakující se chování, zvýšenou citlivost na materiály a látky, citlivost na změny v rutíně, snížený zájem o ostatní, vyhýbání se očnímu kontaktu, omezení ve verbální komunikaci atd. Lidé s PAS, obzvláště ti, kteří nebyli včas diagnostikováni, mohou trpět sociálním vyloučením a je pravděpodobné, že pak budou mít další mentální a fyzické poruchy (American Psychiatric Association 2013).

I když osoby s PAS jsou velmi odlišné jedna od druhé, toto spektrum poruch je nicméně charakterizováno dvěma základními rysy: potíže v sociální komunikaci a opakující se senzoricko-motorické chování, a to bez ohledu na kulturu, národnost či sociálně-ekonomické skupiny (Khan et al. 2012). Kvůli tomu, že však neexistují spolehlivé biomarkery autismu, musí být diagnóza stanovená na základě chování. Pro její stanovení musí člověk prokázat potíže v subdoménách sociální komunikace a opakujících se smyslově-motorických chováních. Kromě toho se hodnotí i jazyková úroveň a kognitivní funkce (Lord et al. 2012).

Poruchy autistického spektra jsou asociované z výraznější emocionální odpovědi a špatného ovládní emocí. Některé mechanismy, které přispívají k horší emocionální odpovědi při PAS, jsou sdílené s jinými klinickými stavy (např. se změnami v amygdale a prefrontální kůře), zatímco jiné mechanismy jsou pro autismus jedinečné (např. rozdíly ve zpracování a vnímání informací, kognitivní faktory, neuspořádané emoce atd.) (Mazefsky et al. 2013).

Příčiny poruchy autistického spektra nejsou zcela jasné, ale mezi rizikové faktory patří třeba vyšší věk rodičů (≥ 40 let u žen, ≥ 50 let u mužů) (Lyall et al. 2017) nebo krátké intervaly mezi těhotenstvími (méně než 24 měsíců) (Zerbo et al. 2015). Mírně zvýšené riziko vzniku PAS (nebo i celkového zpoždění vývoje) představují i nespécifické faktory během těhotenství, jako jsou třeba zvýšení tělesné hmotnosti, hypertenze, bakteriální nebo virové infekce nebo rodinná anamnéza autoimunitních onemocnění (Lyall et al. 2014). Rovněž není zcela jasné, jestli k rozvoji PAS přispívá nějaká variace genů kvůli genetické složitosti tohoto stavu (je cca 1000 genů, které mohou být zapojeny v rozvoji PAS). Mezi pravděpodobné varianty genetického původu autismu patří například duplikace mateřských chromozomů nebo mutace genů MECP2 a NLGN4 (Veenstra-VanderWeele & Cook 2004). Poruchy autistického spektra jsou ale dědičné až na 83 % a riziko PAS se zvyšuje se zvyšující se genetickou příbuzností (Sandin et al. 2017). Kromě toho, po tom, až staršímu dítěti bude

diagnostikován autismus, existuje až 20% pravděpodobnost, že další děti budou také na spektru (Lord et al. 2018).

Poruchy autistického spektra jsou spojené s různými jinými stavy. Mezi komorbidní problémy dětí s autismem patří například řada gastrointestinálních problémů, abnormality spánku, imunologické poruchy a neurologické komplikace. Gastrointestinální problémy obvykle zahrnují bolesti břicha, průjemy, plynatost a zácpy. Předpokládá se, že tyto abnormality mohou být spojené s potravinovou intolerancí (nejčastěji citlivostí na lepek a/nebo kasein) vyvíjející se společně s autismem. Proto netradiční přístupy k léčbě autismu jsou často zaměřené na léčbu poruch trávení prostřednictvím dietních úprav. Dalším problémem jsou abnormality spánku, mezi které patří zpožděný nástup spánku, noční probuzení, časná probuzení, obstrukční spánková apnoe (tj. opakované nekontrolované zadržení dechu), spánková epilepsie a snížená potřeba spánku. Jedním ze způsobů léčby abnormalit spánku je terapie, konkrétně vytvoření „spánkové rutiny“. Pak je možná farmakologická léčba, například užívání melatoninu nebo jiných léků. Ale farmakologická léčba musí být kontrolovaná, zejména když se jedná o silnější léky jako jsou třeba benzodiazepiny nebo risperidon, protože normalizace spánku není jejich primárním účelem. Kromě toho mohou mít významné nežádoucí účinky (Coury et al. 2009).

Mezi další stavy, komorbidní s poruchami autistického spektra, patří například epileptické záchvaty. Ve spojení s PAS se mohou vyvíjet všechny typy záchvatů, včetně motorických, myoklonických a febrilních záchvatů, ale nejčastěji jsou hlášeny komplexní parciální záchvaty. Výskyt záchvatů u dospělých s autismem se odhaduje mezi 20 až 35 %, u dětí je odhad mezi 7 až 14 %. Vrcholem rizikového období je rané dětství a perioda dospívání. Vypadá to tak, že epileptické záchvaty mohou být spojené s nízkou kognitivní schopností, různými motorickými postiženími a například s Rettovým syndromem (Bauman 2010).

3.3.2 Poruchy autistického spektra v dětství

Každé dítě s poruchou autistického spektra bude mít pravděpodobně jedinečný vzorec chování a úroveň závažnosti poruchy. Některé děti mají potíže s učením a nižší úroveň inteligence. Ostatní mohou mít normální až vysokou stupeň inteligenci a rychle se učí, přesto mají potíže s komunikací a aplikací svých znalostí na každodenní sociální situace.

Vzhledem k jedinečné směsi příznaků u každého dítěte může být někdy obtížné určit závažnost onemocnění. Dítě (a pak i dospělý) s poruchou autistického spektra může mít

například tyto příznaky: nereaguje na své jméno; nerad se mazlí a raději si hraje sám; není schopen udržování očního kontaktu; nemluví nebo má zpožděnou řeč; mluví s neobvyklým tónem nebo rytmem; opakuje slova a fráze, ale nechápe jejich význam a jak se používají; nevyjadřuje emoce a pocity a zdá se, že neví o pocitech jiných lidí; má potíže s interpretací výrazů obličejů jiných lidí atd. (American Psychiatric Association 2013).

Jak už bylo předem zmíněné, druhým příznakem poruch autistického spektra jsou omezené opakující se vzorce chování, zájmy nebo aktivity. To mohou být opakované pohyby (houpání, spřádání nebo mávání rukou); sebepoškozování (kousání, bouchání hlavou); rozvoj specifických rutin nebo rituálů a potíže s odstupem od těchto rutin; problémy s koordinací nebo zvláštní pohybové vzorce (neohrabanost, chůze po prstech); citlivost na světlo, zvuky či dotek; abnormálně intenzivní fixace na objekt nebo aktivitu; specifické potravní preference atd. (American Psychiatric Association 2013).

U dětí splňujících kritéria pro diagnózu poruch autistického spektra není skutečný poměr chlapců a dívek 4:1, ale spíše 3:1. Zdá se, že existuje diagnostická genderní zaujatost, kvůli které existuje riziko, že dívky splňující kritéria pro PAS, nedostanou klinickou diagnózu (Loomes et al. 2017). Předpokládá se, že dívky (a ženy) mají projevy autismu odlišné od chlapců, což vede k tomu, že chlapci jsou častěji diagnostikováni PAS (Werling & Geschwind 2013).

I když děti s poruchami autistického spektra jsou častěji umístěny do standartních školních tříd spolu s ostatními žáky, uvádí se, že mají problémy s jejich zapojením do třídy. Hlavní výzvy pro vytváření inkluzivního prostředí učitelem se týkají porozumění chování a jeho řízení, sociální bariéry (např. školní politika a pravidla, nedostatek odborného vzdělání) a nedostatek porozumění ze strany ostatních učitelů, žáků a rodičů (Lindsay et al. 2013).

Kromě toho, cca 30 % dětí s PAS zůstávají minimálně verbální, a to i po letech intervencí a rozsahu vzdělávacích příležitostí. Pozornost, sociální motivace, a dokonce i omezený hlasový repertoár předpovídají lepší komunikační výsledky, ale je potřeba řešit problémy starších dětí, které navzdory intervencím nezískávají jazykové dovednosti a nemluví (Tager-Flusberg & Kasari 2013).

Adolescenti a mladí lidé s poruchami autistického spektra jsou náchylní k depresivním stavům. Kim a Lecavalier (2021) ve svém přehledu uvádějí, že prevalence výskytu deprese je mezi 8 a 26 %. Kromě toho se u osob s PAS častěji vyskytují úzkostní poruchy (až 75 %). Autoři ale uvádějí, že většina identifikovaných studií byla zaměřena na mladé lidi s průměrnou či nadprůměrnou inteligencí. Může to být spojeno s tím, že kliničtí lékaři nemohou diagnostikovat depresi u méně kognitivně schopných lidí, zejména u těch, kteří jsou

minimálně verbální. Dominantním rysem u autistů, na rozdíl od neurotypických osob s depresí, je uvedena anhedonie (tj. neschopnost prožívat kladné emoce a city), což komplikuje diagnostiku u osob s PAS, jelikož příznaky deprese mohou být považovány za součást příznaků autismu.

Děti s vyšší inteligencí, které jsou schopné autistického maskování, mohou dostat chybnou diagnózu, jelikož se skrývají příznaky autismu (Wood-Downie et al. 2021).

S dospíváním některých dětí s poruchou autistického spektra se vykazuje méně poruch chování a mají celkové zmírnění symptomů. Ti s nejméně závažnými problémy mohou vést normální nebo téměř normální život. Jiní však mají i nadále potíže s jazykovými nebo sociálními dovednostmi a dospělost jim může přinést větší behaviorální a emoční problémy.

3.3.3 Poruchy autistického spektra v dospělosti

V posledních 50-ti letech se poruchy autistického spektra z úzce vymezených vzácných onemocnění dostali do kategorie velice prozkoumaných onemocnění, poměrně častých a velmi heterogenních. Perspektivy pro většinu jedinců s PAS jsou dnes jasnější než před 50-ti lety: jsou schopni mluvit a číst, mají možnost života ve společnosti, a ne ve speciálních institucích, a někteří z nich se zbaví většiny příznaků autismu v dospělosti. Nicméně většina lidí však nebude schopná pracovat na plný úvazek nebo žít samostatně (Lord et al. 2018).

Diagnostika PAS u dospělých je často obtížnější než u dětí. U dospělých se některé příznaky poruch autistického spektra mohou překrývat s příznaky jiných poruch duševního zdraví, jako jsou například úzkost nebo HKP. Získání správné diagnózy v dospělosti může pomoci člověku pochopit minulé potíže, identifikovat své silné stránky a získat správný typ léčby (American Psychiatric Association 2013).

Pro osoby s PAS, stejně jako pro většinu neurodivergentních pacientů, je studium na vysoké škole náročná zkušenost. I když cca 69 % osob s PAS nemá komorbidní mentální postižení a 46 % má nadprůměrné intelektuální schopnosti (Christensen et al. 2018), možnosti využití svých silných stránek (jako je např. silná paměť, pečlivost, odhodlanost atd.) jsou však obvykle omezeny špatnou komunikací a nedostatečnými sociálními dovednostmi. Mohou bojovat se strukturou a rutinou studia na vysoké škole a jsou často rozptýleni zvýšenou smyslovou citlivostí na hluk a pachy kampusu, což vede ke smyslové dysfunkci. Kromě toho mnozí postrádají podporu rodiny a přátel a jsou náchylní k úzkosti a depresi (Anderson et al. 2017). Zatímco více univerzit poskytuje psychologické služby, jen málo z nich je navrženo speciálně pro potřeby osob s PAS. Ale i speciální program sestávající z diskusí na různá

témata jako jsou řízení času a stresu, řízení skupinové práce a sociální komunikace, který vyžaduje jen málo nákladů, může pomoci autistické populaci na vysoké škole (Hillier et al. 2017).

Dále 10 až 33 % dospělých pacientů s PAS nepoužívá více než jednoduché fráze a má tak nízký IQ, kdy už mluvíme o mentálním postižení. Většina dospělých autistů může mluvit na určité úrovni, může se postarat o své základní potřeby, má nějakou schopnost pracovat, ale potřebuje každodenní podporu. Kromě toho se uvádí, že se zvyšuje předčasná úmrtnost především u jedinců s nižšími intelektuálními schopnostmi a u žen (většinou v důsledku vrozených abnormalit a neurologických poruch), ale také u schopnějších lidí s komorbidními diagnózami (Lord et al. 2018).

Předem zmíněný poměr pohlaví (muži a ženy, 3:1) se může vyskytovat nejen z rozdílů v diagnostikování, ale také z důvodu takzvaného „maskování“. Autistické maskování (neboli sociální kamufláž) je definováno jako strategie, která umožní autistickým lidem alespoň částečně skrývat jejich odlišnost od ostatních. Maskování může být klíčovým rysem projevu ženského autistického fenotypu a vede k potížím s diagnostikou PAS u žen (Wood-Downie et al. 2021). Tierney et al. (2016) během rozhovoru s deseti dospívajícími ženami s autismem zjistili, že použití maskování je snahou se jevit více sociálně kompetentní. Maskování je často motivované touhou po přátelství. Ale účastníci pak uvedli, že použití této kognitivně náročné strategie mělo za následek nepříznivé psychologické důsledky, například krizi identity, vyvinutou ze snahy se jevit stejně jako všichni ostatní. Jedná se o genderově specifický problém, jelikož ženy s PAS mají odlišný soubor sociálních očekávání a norem než muži s PAS. To potvrzují Wood-Downie et al. (2021), kteří uvádějí, že maskování je typické pro vysoce funkční dívky, na rozdíl od chlapců. Kromě toho zdůrazňují, že dívky s PAS vykazují vyšší úroveň sociální reciprocit (tj. sociální povahy v mezilidských vztazích, podle které máme pomoci těm, kdo pomohl nám) než chlapci s PAS. Úroveň sociální reciprocit dívek s PAS je velmi podobná její úrovni u zdravých neurotypických dívek na rozdíl od chlapců.

Poruchy autistického spektra mohou vést ke vzniku dalších mentálních a fyzických problémů. Výskyt komorbidních stavů je nejvíce prozkoumán u dětí s PAS, ale zdravotní problémy zůstávají i v dospělosti. U dospělých s poruchami autistického spektra se častěji vyskytují jak poruchy mentální, tak fyzické než u zdravých dospělých, a to v poměru cca 10:1. Mezi psychické poruchy patří deprese, úzkost, bipolární afektivní porucha, obsesivně-kompulzivní porucha, psychózy a sebepoškozování. Mezi fyzické poruchy patří poruchy spánku, imunitní a gastrointestinální poruchy, obezita, poruchy lipidového metabolismu, hypertenze (tj. zvýšení krevního tlaku) a Parkinsonova choroba. Autoři uvádějí, že lepší

pochopení mechanismů vedoucích k horšímu zdravotnímu stavu umožní zlepšení péče o pacienty s PAS a v důsledku zvýší kvalitu jejich života v dospělosti (Croen et al. 2015).

Přestože mají běžné a léčitelné zdravotní stavy, dospělí s poruchami autistického spektra zmiňují potíže s přístupností zdravotní péče. Kromě toho lékaři hlásí nedostatek znalosti o PAS, zejména ti, kteří poskytují péči o dospělé. Výsledky studií zdůrazňují důležitost dostupnosti zdravotní péče pro dospělé s PAS, což může být provedené například zvyšováním úrovně znalosti zdravotníků o PAS u dospělých a jejich náchylnosti k určitým duševním a fyzickým poruchám. Lékaři si musí uvědomit, že každodenní zdravotní potřeby lidí s poruchami autistického spektra jsou prakticky stejné jako u zdravé populace (Murphy et al. 2016).

3.3.4 Možnosti léčby

Poruchy autistického spektra se považují za celoživotní stav bez jednoduché léčby. Neexistuje způsob, jak jim zabránit, ale existují možnosti léčby. Včasná diagnóza a intervence jsou nejučinnějšími metodami a mohou zlepšit chování a různé dovednosti. V tomto stavu lze ulevit podpůrnými metodami jako jsou třeba nácvik sociálních a behaviorálních dovedností nebo i farmakologickými a nefarmakologickými intervencemi.

Mezi farmakologické možnosti léčby patří různé skupiny léků včetně atypických antipsychotik, antidepresiv, inhibitorů cholinesterázy a stabilizátorů nálady. Ale vypadá to tak, že farmakologická léčba je určena především pro zmírnění symptomatiky komorbidních poruch a stavů (např. hyperkinetické poruchy nebo deprese) (Sharma et al. 2018). Uvádí se, že risperidon (lék ze skupiny atypických antipsychotik) má pozitivní účinky na omezené a opakující se chování, typické pro pacienty s PAS, ale vzhledem k nedostatku informací o vedlejších účincích není risperidon doporučený k primární léčbě (Ameis et al. 2018).

Jelikož poruchy autistického spektra jsou spojené s problémy gastrointestinálního traktu, lze do určité míry zmírnit projevy autismu užíváním probiotik. Shaaban et al. (2017) uvádějí snížení výskytu rušivého antisociálního chování, úzkosti a poruch komunikace u skupiny dětí s PAS, která dostávala probiotickou terapii; tehdy žádné zlepšení ve skupině užívající placebo pozorované nebylo. Kromě toho se ukázalo významné zlepšení gastrointestinální mikroflóry, funkce střev a konzistenci stolice. Probiotika (nefarmakologická a relativně bezriziková varianta) by mohla být doporučena pro děti s PAS jako doplňková terapie.

Intenzivní programy speciálního vzdělání a/nebo behaviorální terapie v raném věku mohou pomoci dětem získat potřebné životní dovednosti (tj. sociální, pracovní, dovednosti o sebepečí atd.). Mezi dostupné metody terapie patří například aplikovaná analýza chování, vývojové modely, strukturovaná výuka, řečová a jazyková terapie, ergoterapie atd. Je možnost využít různé typy intervence buď pro komplexní léčbu autistických příznaků nebo se zaměřit na konkrétní deficitní oblast (Myers & Johnson 2007).

Zapojení rodičů a rodiny je základním prvkem intervenčních programů pro děti s poruchami autistického spektra. Behaviorální trénink rodičů (neboli BPT – behavioral parent training) je metodou, zaměřenou na rodiče dětí s PAS, a jejím základním předpokladem je, že se dítě učí chovat a udržovat své chování skrz rodinu, tím pádem mohou rodiče podporovat a posilovat vhodné chování dítěte. Tento trénink učí rodiče, jak využít techniky například z aplikované behaviorální analýzy (ABA – applied behavior analysis), jejíž principy jsou odvozené z principů operantního učení a používají se ke zlepšení sociálně-adaptivního chování a získání nových dovedností prostřednictvím praxe a cíleného posilování. Intervenční programy založené na ABA jsou v současné době považovány za první linii léčby PAS na počátku dětství (Brentani et al. 2013).

Strukturovaná fyzická aktivita může být také prospěšná pro děti s poruchami autistického spektra. Speciální intervenční program, konstruovaný podle doporučení z DSM-V a specializovaný na potřeby sociální interakce a komunikace (tj. většina aktivit probíhá ve skupinách), může pozitivně ovlivnit sociální interakce a komunikační dovednosti dětí s PAS, a největší vliv bude mít na sociální dovednosti, komunikaci a rychlost reakce (Zhao & Chen 2018).

Mezi další metody léčby poruch autistického spektra patří například hudební terapie. 8 až 12 týdnů hudební terapie může zlepšit sociální komunikaci a rodinné vztahy u dětí školního věku s PAS (Sharda et al. 2018). Jednou z nejvíce zkoumaných metod hudební terapie pro děti je improvizální hudební terapie. V tomto typu terapie dítě a terapeut hrají na vyladěné a nevyładěné hudební nástroje v různých rytmech a melodických vzorech. Během hudební hry dítěte terapeut zavádí synchronizaci a komunikuje s ním zrcadlením nebo doplňováním hudby hrané dítětem. Takovým způsobem se učí imitovat, dávat pozor, učí se reagovat na změny a tím pádem zlepšuje své jazykové dovednosti a sociální kompetenci (Crawford et al. 2017). Existuje rodinná improvizální hudební terapie, jejímž cílem je zvýšení zapojení dětí s poruchami autistického spektra se členy rodiny. Dále je skupinová improvizální hudební terapie, která existuje za předpokladů, že může zlepšit celkovou

sociální kompetenci u jedinců s PAS, stejných výsledků lze dosáhnout i pomocí hudební terapie (Marquez-Garcia et al. 2021).

Stručně řečeno, léčba poruch autistického spektra se zaměřuje především na korekci chování, a to na omezenou schopnost sociální komunikace a opakující se chování. Pokud terapie selhává, specifické příznaky autismu a komorbidní poruchy (např. úzkostní stavy, deprese, hyperaktivita, poruchy spánku atd.) jde zmírnit farmakologickou léčbou.

3.4 Vliv zoorehabilitace na osoby s poruchami autistického spektra

Obor zoorehabilitace je relativně nový, proto ne všechny jeho součásti jsou dobře prostudovány. Nejlépe prostudovaným oborem je terapie za účasti psů, možná kvůli menším nákladům na canisterapii, její dostupnosti nebo i větším znalostem lidí o možnosti takové terapie.

Terapie za účasti psa může snížit příznaky stresu, agorafobie a deprese u dospělých s PAS. Dále se uvádí, že canisterapie zlepšila sociální schopnosti účastníků studie. Může to být v důsledku toho, že účastníci měli možnost se soustředit na své vlastní úroveň stresu a pak hledat způsoby jejich snížení. Rovněž to může být kvůli tomu, že AAT vytváří pro pacienty pohodové relaxační prostředí i když se pacient nachází ve stresovém prostředí (což je pro osoby trpící agorafobií venkovní prostor) (Wijker et al. 2020a). Terapie za účasti psa má dále vliv na sebevědomí a vzpřímené držení těla u dospělých lidí s poruchami autistického spektra. Tyto výsledky jsou důležité pro klinickou praxi, protože nejčastější komorbidní problémy u dospělých s PAS (tj. úzkost a deprese) jsou silně spojeny s nízkou sebeúctou (Wijker et al. 2020b).

Rodiče dětí s poruchami autistického spektra uvádějí, že canisterapie zlepšila jejich motivaci, usnadnila zapojení, zvýšila četnost interakcí s ostatními lidmi a v neposlední řadě pro ně byla i příjemným zážitkem. Rovněž uvádějí, že interakce se psem byla zároveň motivací i odměnou (London et al. 2020).

Ve studii z roku 2010 byl sledován slinný kortizol a CAR u dětí s poruchami autistického spektra při zařazení asistenčního psa do jejich rodiny. Odezva probuzení kortizolu se snížila po introdukci psa z 58 % až na 10 %, a když byli psi z rodiny odebráni, tak se znovu zvýšila na 48 %. Je možné, že tyto změny souvisely s psychologickými faktory spojenými s přítomností asistenčních psů. Je rovněž možné, že je to z důvodu zlepšení spánku, což podporuje informace od rodičů o tom, že některé děti rády spaly se psem a kvůli tomu šli dříve do postele (Viau et al. 2010). Shodných výsledků dosáhli v další studii z roku

2021 při sledování vlivu terapie za přítomnosti psa na dospělé s poruchami autistického spektra. Uvádějí, že bylo pozorované významné snížení hladiny kortizolu a v důsledku toho i akutní snížení stresu. Kromě toho bylo zaznamenáno i zvýšené množství alfa-amylázy, které je často spojováno se vzrušením a vysokou úrovní stresu, přesto může být také způsobené zvýšenou úrovní aktivity a ostražitosti (Wijker et al. 2021). Co se týče hiporehabilitace, uvádí se, že hladina kortizolu u dětí a adolescentů (od 8 do 16 let) s poruchami autistického spektra se po hipoterapii snížila, zatímco hladina progesteronu se výrazně zvýšila. To lze objasnit tím, že vysoké množství kortizolu blokuje receptory progesteronu a omezuje jeho aktivitu (Tabares et al. 2012).

Vliv hiporehabilitace na děti s poruchami autistického spektra

Jak už bylo předem zmíněné, u dětí s poruchami autistického spektra jsou zaznamenány komplexy stereotypních pohybů. Nicméně současně dochází k nízké pohybové aktivitě, což se projevuje vytvořením specifického nepřetržitého držení těla. Nesprávný postoj negativně působí na svaly, klouby a páteř, čímž způsobuje další zátěž. Vzniká napětí, které zase způsobuje bolestivé pocity v dolní části zad, krku a ramen, vyvolává bolesti hlavy a migrény, v neposlední řadě i zažívací problémy. Neobvyklé držení těla může mít za následek zhoršení kvality spánku, zvýšení únavy a vytváření předpokladů pro rozvoj depresivních stavů. Díky hiporehabilitaci se zlepšuje držení těla, polohy hlavy, držení rovnováhy a celkové motorické funkce. Terapeutické ježdectví může být použito jako alternativní metoda v rehabilitaci pro děti s poruchami autistického spektra, kdy jiné metody terapie selhávají (Georgieva & Ivanova 2020).

Hiporehabilitace je schopna mírného až významného zlepšení koordinace těla, síly, obratnosti a motorických funkcí dětí s poruchami autistického spektra (Hawkins et al. 2014). Nálezy naznačují, že hiporehabilitace je schopná zlepšení koordinace dětí s poruchami autistického spektra stejně jako zlepšení adaptivního chování a progresivního zlepšení ve schopnosti dítěte reagovat na rostoucí behaviorální podporu. Zajímavé je, že v této studii hiporehabilitace neměla vliv na úroveň stresu rodičů, což souvisí se zhoršeným vnímáním chování dítěte rodiči. Uvádějí, že se zhoršily rodičovské zprávy o temperamentu dítěte a celkově náročnosti. Může to být kvůli pocitu zklamaní rodiče, zejména pokud měli vysoká očekávání ohledně přínosu hiporehabilitace (Zoccante et al. 2021).

Mechanika koňského pohybu má pozitivní vliv na úzkost u dětí s poruchami vývoje včetně PAS. Když porovnáme děti s vývojovými poruchami a děti s normálním vývojem,

můžeme si všimnout, že první skupina častěji vykazuje příznaky úzkosti. Vysoká úroveň stresu ještě víc oslabuje vztahy s lidmi kolem těchto dětí, čímž omezuje počet možných sociálních interakcí. Kromě toho jsou úzkostní stavy velice komorbidní s vývojovými poruchami. Hipoterapie je schopná zlepšení koordinace chůze a kontroly držení těla, což dává dětem pocit bezpečí, zlepšuje sebedůvěru a sebevědomí. U dětí s poruchami autistického spektra je účinná i při zvládnání stresu (Moscholouri & Chandolias 2021).

Ve studii z roku 2009 se sledoval vliv terapeutické jízdy na koních na sociální funkce dětí s poruchami autistického spektra. 12ti týdenní program hipoterapie ukázal, že po něm děti vykazovaly větší senzorycké schopnosti, senzoryckou citlivost, sociální motivace, vyšší pozornost, menší rozptýlenost a vyhýbaní se fyzickým aktivitám (Bass et al. 2009). Ke shodným výsledkům se dostali Ward et al. (2013), kteří ve své studii zkoumali souvislost mezi terapeutickou jízdou na koni a sociálními schopnostmi u žáků základní školy s poruchami autistického spektra. Jejich učitelé naznačují, že po 10to týdnech terapie se u dětí zlepšila sociální komunikace, pozornost, tolerance a senzorycké zpracování. Dále to potvrzuje studie z roku 2018, kde autoři uvádějí, že sociální a smyslové funkce dětí s PAS se po 12ti týdenní terapii zlepšily, a toto zlepšení bylo zachované i po osmi týdnech po hiporehabilitaci. Jediné, na co hiporehabilitace neměla velký vliv, byly pro autismus specifické pohybové manýrismy (Coman et al. 2018).

Existují i opačné výsledky, uvádějící, že terapeutická jízda na koni nebyla pro děti s PAS přínosná a konkrétně prakticky neměla vliv na jejich chování doma a ve třídě, schopnost udržovat pozornost a schopnost dodržování určitých předpisů. Ale vypadá to tak, že je to spíše výjimka potvrzující pravidlo, jelikož tato studie měla určitá omezení (Jenkins & DiGennaro Reed 2013). Výsledky další studie z roku 2013 ukázaly, že hipoterapie zlepšuje afektivní porozumění dětí s poruchami autistického spektra, je rovněž schopna iniciace a udržování interakcí. Lze říct, že terapeutická jízda na koni poskytuje multisenzoryckou stimulaci, která je užitečná pro zlepšení sociálních, kognitivních, relačních a motorických dovedností dětí s poruchami vývoje (Ghorban et al. 2013). Další studie z roku 2019 uvádí, že rodiče dětí s PAS zaznamenali zlepšení jejich fyzického a psychologického stavu, stejně tak zlepšení sociálních a komunikačních dovedností po hiporehabilitačním programu (O'Mahony et al. 2019).

Smíšené výsledky jsou u menší studie z roku 2010, která sledovala vliv hiporehabilitace na čtyři děti s PAS. Uvádí se, že pozitivní účinky terapie (v oblastech řeči, socializace, smyslového a kognitivního vědomí, chování a celkového zdraví) byly pozorovány pouze u dvou ze čtyř účastníků. Jedno z dětí demonstrovalo extrémní autoagresivní chování a jeho

agresivita se projevovala i ke koni, a z tohoto důvodu musela být terapie ukončena po sedmi týdnech z 10ti. Autoři ale uvádějí, že hiporehabilitace má význam v léčbě dětí s poruchami autistického spektra jako doplňková terapie, ale ne všechny děti z ní budou profitovat. Je důležité hodnocení dětí a jejich libosti a nelibosti a preferencí, aby šlo sestavit individuální program léčby (Memishevijk & Hodzhikj 2010).

Hiporehabilitace zlepšuje adaptivně expresivní jazykové dovednosti (tzn. že dítě se více ptá, než jen dělá a celkově více komunikuje) a motoriky u dětí i adolescentů s PAS. Rovněž nebylo prokázáno, že by některá ze skupin účastníků (např. mladší nebo starší, s vyššími nebo nižšími intelektuálními schopnostmi) byla více náchylná ke zlepšením, což znamená, že hiporehabilitace může být prospěšná pro jakékoliv osoby s poruchami autistického spektra (Gabriels et al. 2012).

Hiporehabilitace je schopna zlepšení kvality života dětí s PAS, konkrétně v oblastech sociálního fungování, fyzické aktivity, školních úspěchů, celkového duševního zdraví a chování. Rodiče dětí uvádějí, že po hiporehabilitaci mají jejich děti menší potíže dělat domácí práce, více sportují, jsou pozornější ve třídě a celkově se jim daří při studiu (Lanning et al. 2014). Naopak Anderson a Meints (2016) uvádějí, že hiporehabilitace neměla vliv na adaptivní chování dětí s PAS, konkrétněji nedošlo k žádnému významnému zlepšení v komunikačních a socializačních schopnostech. Ale rovněž se uvádí, že došlo k snížení maladaptivních rysů chování (chování, které brání schopnosti člověka přizpůsobit se konkrétním situacím) a ke zlepšení empatie.

V roce 2015 byla zkoumána účinnost terapie za přítomnosti koně při zlepšování adaptivních a výkonných funkcí u dětí s poruchami autistického spektra. Daná metodika v sobě zahrnovala jak jezdecké aktivity, tak práci na zemi (hlavně péči o koně, grooming atd.). Fáze péče byla zaměřena na výuku dětí ohledně základních bezpečnostních pravidel, zlepšení jejich znalostí o koních (tj. morfologie, chování atd.), koňských postrojích a správné péče o koně. Během této fáze byli děti motivované se řídit pokyny terapeuta a komunikovat s koněm verbálně a neverbálně. Program probíhal 6 měsíců a jeho výsledky byly porovnány s kontrolní skupinou dětí s poruchami autistického spektra, které se neúčastnili tohoto programu. Ukázalo se, že po ukončení programu se u dětí zlepšilo sociální chování ve skupině a výkonné fungování (tj. zkrácení doby plánování u řešení problémů). Kromě toho měla terapie za přítomnosti koně i mírnější účinek na motorické schopnosti dětí (Borgi et al. 2015).

Hiporehabilitace je schopna snížení závažnosti symptomů autismu, hodnocené pomocí stupnice hodnocení dětského autismu (CARS – Childhood Autism Rating Scale). Významný pokles symptomatiky byl zaznamenán po 3 až 6ti měsících terapeutického jezdeckví. Uvádí

se, že i zápis do programu může vytvořit pocit úspěchu a vést k pozitivním změnám kvality života účastníků a jejich rodin (Kern et al. 2011).

Pohled rodičů dětí s poruchami autistického spektra na jejich účast v hiporehabilitačním procesu je zcela pozitivní. Rodiče hlavně zmiňují zlepšení sebepojetí dítěte a zvýšenou emoční pohodu, pak zlepšení samoregulačních schopností, osvojení sociálních dovedností a zlepšení sociální motivace. Kromě toho, účast dětí v procesu hiporehabilitace může mít vliv i na jejich rodiče (např. pocity štěstí a hrdosti), které zmiňují menší potíže s řízením chování svých dětí a schopnosti zobecnit dovednosti získané po hiporehabilitaci do jiných situací (Tan & Simmonds 2017). Péče o člena rodiny s poruchou autistického spektra nebo jinými vývojovými poruchami může mít významný negativní dopad na rodinu a v některých případech se může stát i příčinou krize. Hiporehabilitace je schopna zvýšení častosti komunikace uvnitř rodiny, což souvisí se sociálním zapojením jak dětí, tak i jejich rodičů, a vede ke snížení mateřské deprese (Ozyurt et al. 2020). Většina rodičů věří, že jejich děti se těší na každou seanci terapie a během ní se cítí vzrušeně a radostně. Kromě toho rodiče uvádějí, že jim terapie pomohla ulevit v rodičovské roli, jelikož měla vliv na každodenní život dětí: bylo pozorováno zlepšení pracovního výkonu, klidu, sociálních dovedností a frekvenci sociálních interakcí. Navíc děti měly méně negativních emočních epizod, byly celkově méně chaotické a lépe zvládaly každodenní situace. To všechno může vést ke snížení úrovně rodičovského stresu a vytváří z terapie celkově pozitivní rodinnou zkušenost (Kalmbach et al. 2020).

V článku Malcolm et al. (2018) se vliv hipoterapie na autistické děti zkoumá hlavně z pohledu a osobní zkušenosti jednoho z autorů v práci pro britské hiporehabilitační centrum. Hlavní otázkou této studie bylo, jestli jezdectví může reálně „otevřít“ děti s autismem a umožnit jim sociální zapojení s ostatními lidmi a zvířaty. Byly prováděny krátké terapeutické seance jezdectví, zahrnující několik kol v chůzi, pak, když to bylo možné, několik kol v klusu. Při každé změně v tempu bylo dítě povzbuzováno instruktorem používat verbální komunikaci s koněm. Na konci se objevila tři klíčová vysvětlení účinnosti hipoterapie. Za prvé: sensorické zážitky z jezdectví. Za druhé: specifický pohyb koně. Za třetí: osobnost koně. Při zapojení více smyslů při této terapii překvapili autistické děti instruktory a rodiče svými intersubjektivními, komunikativními a empatickými schopnostmi.

Je možné, že jezdectví a spolupráce s koněm během terapie posiluje neverbální schopnosti dětí s PAS, což může sloužit jako platforma pro zlepšení chování a sociálně-komunikačních dovedností. Neverbální komunikace s koněm se buduje na tom, že koně neustále zrcadlí a reagují na řeč těla jezdce. Kromě toho jezdectví přispívá ke zlepšení

pozornosti tím, že je to velké zvíře, pro jízdu na něm je potřeba udržování kontroly a rovnováhy. Kombinace těchto faktorů přispívá k pozitivním změnám v podrážděnosti, hyperaktivitě a sociálním chování (Gabriels et al. 2015).

Hipoterapie společně s jinými metodami terapie může zlepšit jazykové a kognitivní schopnosti dětí s poruchami autistického spektra a mentální retardací (Kwon et al. 2019). Pocit jízdy na koni bez asistence může zlepšit sebevědomí a sebeúctu dětí s PAS. Kromě toho splnění jezdeckých úkolů děti motivuje, a to lze pozorovat i u nemluvicích. Například kůň bude reagovat na povel „jdi“ i když ten povel byl podán relativně tiše, což podporuje další verbální chování a může snížit závažnost symptomů PAS (Ozyurt et al. 2020).

Cerino et al. (2016) popisují dvouletý intervenční program za účasti koně, během kterého se dítě s PAS postupně přestalo bránit kontaktu se současností a skrývat se v nápadité minulosti a budoucnosti. Přítomnost koně usnadnila ustanovení vztahu dítěte a terapeuta a přispěla k vytvoření „relačního prostoru“ pro spontánní komunikaci s terapeutem. Dítě mohlo do tohoto prostoru „vstoupit“ a „vystoupit“ (tj. jak fyzicky odejít ze stáje, tak i metaforicky z „mentálních prostorů“), a uvnitř se cítilo bezpečně a bylo schopné bez obav ukázat své vlastní myšlenky. Terapeut pak měl možnost interpretovat imaginativní vyprávění do jasně zjevné komunikace. Role koně v tomto procesu je pomoci dítěti navázat kontakt s vnějším světem, zlepšit jeho povědomí a socializaci. V souladu s tím, asi po jednom roce po začátku terapie, dítě zůstalo stát před koněm a dívalo se mu do očí. Když se ho zeptali, co dělá, odpovědělo: „Dívám se do očí koně a vidím, že se v nich odrážím“.

Mezi dlouhodobé účinky hiporehabilitace patří snížení úrovně podrážděnosti a zlepšení sociálních a komunikačních schopností. Ale nízká úroveň hyperaktivity, pozorována ihned po terapii spíše nepřetrvává (Gabriels et al. 2018).

Pokud má hiporehabilitace vliv na zlepšení emoční pohody dětí s PAS a může vést ke zlepšení jejich emocionální odpovědi, může mít za následek další zlepšení, například společné pozornosti, imitace, empatie a slovního vyjádření (Keino et al. 2009).

4 Metodika

4.1 Prostředí a účastníci

Nezisková organizace Hiporehabilitace Jupiter, z.s. se nachází v okrese Praha-západ a věnuje se zoorehabilitaci. Je střediskem praktické výuky České hiporehabilitační společnosti a kromě toho je i střediskem doporučené hiporehabilitace (tzn. splňuje nároky na provádění kvalitních služeb pro klienty v jednotlivých oborech hiporehabilitace a je střediskem kvalitní hiporehabilitační praxe).

Mezi účely organizace patří provoz hiporehabilitační podpory pro děti a dospělé (včetně seniorů), výchova a vzdělávání mládeže, rozvoj rekreačního i terapeutického jezdeckví, pořádání seminářů, přednášek a konferencí v oblasti hiporehabilitace a v neposlední řadě realizace projektů směřujících k rozvoji hiporehabilitace jako běžné terapeutické podpory. Činnost spolku je realizována především ve prospěch dětí, mladistvých a dospělých se ZTP, seniorů, osob s duální diagnózou, osob závislých na návykových látkách, dětí a mládeže v rámci volnočasových a preventivních aktivit, dětí a mládeže z dětských domovů, azylových domů a pěstounské péče a obětí domácího násilí nebo sexuálního zneužívání.

Hiporehabilitace na Jupiteru se koná dvakrát týdně, v pondělí a ve středu. Ve čtvrtek a pátek se provádějí koňské kroužky, úterý je vyhrazené pro péči o zvířata a žádné aktivity se nekonají.

Programy hiporehabilitace

Hiporehabilitace Jupiter provádí jak skupinovou, tak i individuální hiporehabilitaci. Účelům této studie nejvíce vyhovuje hiporehabilitace individuální, která se dostává mimo jiné i dětem s poruchami autistického spektra. Hiporehabilitace pro tuto skupinu klientů se provádí dvakrát týdně a v létě formou intenzivních týdnů, kde kromě hiporehabilitace mají děti možnost zúčastnit se canisterapie, muzikoterapie, senzomotorického cvičení, arteterapie a snoezelenu. Kromě dětí s PAS je hiporehabilitace prováděná pro děti s tělesným postižením, poruchami učení, chování a socializace, s narušenou schopností komunikace, s omezeným vývojem řeči a s vývojovou dysfázií. Kromě toho je vhodná i pro dospělé s potřebou rehabilitace a postižené stresem a pracovním vyčerpáním. Mezi uvedené účinky

hiporehabilitace patří rozvoj hrubé a jemné motoriky, rozvoj dovedností vedoucí ke správnému vývoji řeči, rozvoj empatie a schopnosti relaxovat.

Hiporehabilitační tým Jupiteru se skládá z koně se speciálním výcvikem a licenci České hiporehabilitační společnosti, vodiče koně se speciálním výcvikem a odborného terapeuta, který je certifikovaným ergoterapeutem, zoterapeutem nebo absolventem výcviku Rogersovské psychoterapie.

Průběh hiporehabilitace

Hiporehabilitace pro jednoho klienta trvá 20 minut, během kterých děti jezdí na koni v lesním prostředí. Kůň je vedený pracovníci zařízení, tzn. klienti (alespoň této konkrétní skupiny) nemají kontrolu nad koněm.

Cílem hiporehabilitace je pomoci klientům soustředit se na koně a okolní prostředí, dle čeho se dětem pokládají otázky („Jak se jmenuje kůň?“, „Kde má kůň uši?“, „Slyšíš ptáčky?“, „Jak ptáček dělá?“ atd.) a jsou vyzývané komunikovat s koněm („Řekneš mu, ať jede?“, „Uděláš koníkovi malá-malá?“, „Řekneš koníkovi „Děkuji“?“ atd.).

Pro centrum platí, že se dodržují metody přirozeného jezdeckví (natural horsemanship). Na koních se jezdí bez sedla a udidla, děti se drží speciální podložky s madly a jsou kontrolováni terapeutkou a případně i rodičem. Z bezpečnostních důvodů mají všichni děti během terapie na hlavě helmu. Kůň je vedený za ohlávku vodičkou, čímž se kontroluje směr pohybu a rychlost chůze. Některé děti jezdí bez rodičů, tj. jsou doprovázené pouze terapeutkou a vodičkou. Je to z toho důvodu, že občas před plněním nějakých pokynů terapeutky vyžadují souhlas rodičů, a při jejich nepřítomnosti už rozhodují samostatně.

Účastníci

Během přípravy tohoto výzkumu bylo v plánu získat data od alespoň 30ti respondentů, ale kvůli nepříznivé epidemiologické situace spojené s COVID-19 se podařilo oslovit pouze 5 účastníků (4 chlapci a 1 dívka). Ovšem jeden z nich, 21letý muž, byl po vyplnění prvního dotazníku z výzkumu vyloučen z důvodu rozhodnutí hiporehabilitaci přerušit z bezpečnostních důvodů. Tím pádem je důležité zmínit, že výsledky této práce jsou pouze orientační, a popisují individuální působení hiporehabilitace na konkrétní osoby.

Vzhledem k malému počtu účastníků byla zvolena metoda totálního výběru, což je podle Miovského (2006) metoda, ve které se výběrový soubor rovná souboru základnímu. Kontrolní skupina stanovena nebyla. Přehled účastníků studie je uveden v tabulce č. 1.

Dále z důvodu malého věku a diagnózy dětí znemožňujících sebereflexi a pochopení otázek, byl odmítnut introspektivní přístup a výběr se změnil na extrospektivní metody, konkrétně metodu zúčastněného otevřeného pozorování (Miovský 2006). Rodiče a výzkumnice (tj. v dané situaci pozorovatelé) se pohybovali v terénu s dětmi a byli přítomni během hiporehabilitace a po ní. Těžko ale říct, zda děti věděli o tom, že jsou součástí výzkumu, i když občas o tom byly informovány. Výzkumníci bylo věnováno jen málo pozornosti.

Všichni účastníci měli nějaké zkušenosti se zvířaty (mají doma psa, kočku, králíka atd.) a všechny tyto zkušenosti jsou definovány jako pozitivní. U1 a U4 měli zkušenosti s koni.

Pouze U2 během studie užívala léky mající vliv na náladu, konkrétně těsně před začátkem sběru dat začala užívat Zoloft (antidepresivum).

Tento výběrový vzorek, kromě malého počtu účastníků, má i další nevýhodu. U4 před začátkem výzkumu ještě neměl diagnostikovanou poruchu autistického spektra, ale pouze podezření na její mírný stupeň. Má ale určité rozvojové zpoždění kvůli tomu, že do 2 let byl neslyšící. Problémy, které by se daly objasnit PAS, a problémy motorické a pohybové se objevily po zavedení kochleárního implantátu. Kromě toho smyslově je na úrovni ročního dítěte.

Tabulka č. 1 – informace o účastnících

Identifikační číslo	U1	U2	U3	U4
Věk (roky)	5	5	3	5
Pohlaví	chlapec	dívka	chlapec	chlapec
Užívá léky, mající vliv na náladu?	ne	ano (Zoloft)	ne	ne
Délka účasti na hiporehabilitaci	6 měsíců (nepravidelně 1x týdně)	cca 12 měsíců (nepravidelně 1x týdně + 3x ročně týdenní pobyt)	4 měsíce (nepravidelně 1x týdně)	cca 12 měsíců (nepravidelně 1x týdně)

Koně

Celkem v Jupiteru mají šest koní a jednoho pony. Všichni jsou menšího vzrůstu pro bezpečnost jezdců a usnadnění manipulace ze strany rodičů či terapeuta. S účastníky této studie pracovali kůň Blesk (Fjord, *2000), kobyla Lili (kříženec Arabského plnokrevníka,

*2013) a kůň Nathaniel (Siglavy XIV-7 SK, Lipicán *2010). Všechny koně pracují pouze dopoledne nebo odpoledne, nikoliv celý den.

Všechny koně mají licenci ČHS, což znamená, že jejich dovednosti vyhovují potřebám hiporehabilitace a jsou vhodné pro využití v hiporehabilitaci. Specializační zkouška pro koně a pony zařazené do hiporehabilitace je povinná pro organizace se statutem „Středisko doporučené hiporehabilitace“.

Středisko se drží metody přirozeného jezdeckví, a proto se na koních jezdí bez udidel a sedel. Koně jsou dobře vycvičení, aby fungovali i bez udidel. Kromě toho spolek uvádí, že udidlo způsobuje koni zbytečné nepohodlí a bolest, v ruce začátečníka se může stát nebezpečnou zbraní, a kromě toho brání koni se soustředit na proces. Jízda v sedle člověka ochuzuje o terapeutické přínosy hiporehabilitace, jelikož napjatý jezdec v sedle prakticky není schopen profitovat z přirozeného pohybu koně.

4.2 Pomůcky

Hlavní metodou použitou v této práci je kvantitativní postup ve formě dotazníku PANAS, doplněný kvalitativními daty v podobě nestrukturovaných pohovorů.

Arch obecných informací a informovaný souhlas

Arch obecných informací je jednostránkový dokument, obsahující 8 položek, týkajících se obecných faktů a vztahu účastníků ke zvířatům a zooterapii, včetně identifikačního čísla, pod nímž každý účastník celou dobu výzkumu vystupoval. Základní charakteristiky účastníků podle těchto informací jsou uvedené v podkapitole 4.1.2 v tabulce č. 1.

Informovaný souhlas je dvoustránkový dokument, obsahující informace o cíli studie, použitých metodách a povinnostech a právech účastníků. Jeho podpisem účastník (nebo v rámci této studie jeho zákonný zástupce) potvrdil, že byl srozumitelně informován o jeho účasti ve studii.

PANAS – Positive and Negative Affect Schedule

The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS), v českém znění test pozitivních a negativních afektů (tj. vlivů), je 20ti položkový test pro měření pozitivních a negativních afektů vyvinutý Watsonem, Clark a Tellegenem v roce 1988. Každá položka je hodnocena na 5ti bodové Likertově stupnici od 1 (vůbec ne) do 5 (extrémně často). Pozitivní a negativní

afekty (PA a NA) odrážejí míru dispozice: vysoké hodnoty NA odráží subjektivní utrpení a nepříjemné pocity, a nízké hodnoty NA naopak absenci těchto pocitů. Oproti tomu PA ukazují, do jaké míry sledovaný jedinec zažívá příjemné zapojení do životního prostředí. PANAS je spolehlivým nástrojem, který obsahuje krátké škály pozitivních a negativních afektů, každá z nich obsahuje 10 položek. Tyto položky představují klíčová slova neboli deskriptory, vybrané z velkého seznamu emočních pojmů pomocí analýzy hlavních komponent se záměrem na výběr „čistých markerů“ PA nebo NA, tzn. termínů, které by měly pouze pozitivní nebo negativní význam (Watson et al. 1988a). Přehled položek a jejich český překlad jsou uvedené v tabulce č. 2.

PA a NA jsou nezávislé hodnoty, mezi kterými ale existuje negativní korelace pro specifické příležitosti. To znamená, že konkrétní situace může ovlivňovat PA a NA opačnými směry, tj. když se zvyšuje PA, NA má tendenci klesat a naopak (Schmukle et al. 2002). Nevýhodou tohoto testu je, že může být obtížné přesně posoudit lidskou náladu, jelikož PANAS slouží především pro sebehodnocení a lidé mohou přeceňovat nebo podceňovat svou náladu (Crawford & Henry 2004). PANAS se dá využít jako nástroj pro hodnocení dílčího emočního stavu (např. z týdne na týden) nebo i pro mapování okamžitých změn, vznikajících například z důvodu terapie, psychologických cvičení, určitých intervencí nebo aktivit (Magyar-Moe 2009).

PANAS poskytuje nezávislé hodnocení PA a NA a používá se hlavně jako výzkumný nástroj ve skupinových studiích, ale může být využitý také pro výzkum v klinických a neklinických populacích (Crawford & Henry 2004). V roce 2003 se časté používání PANAS v různých subdisciplínách psychologie odráželo ve více než 1600 citacích (Crawford & Henry 2003). Test se může využívat pro diferenciaci mezi depresivními a úzkostnými stavy: NA mají souvztažnost s příznaky a diagnózami úzkosti a deprese a působí jako obecný ukazatel obou psychiatrických poruch. Oproti tomu PA jsou trvale negativně spojené pouze s příznaky deprese a její diagnózou, což naznačuje, že ztráta příjemných pocitů je charakteristickým rysem deprese (Watson et al. 1988b). Může být použit pro sledování vztahu mezi každodenními životními událostmi a náladou (Clark & Watson 1988). Ten test byl použit pro hodnocení citlivosti na sociální reputaci u vysoce funkčních dospělých autistů (Izuma et al. 2011). PANAS a jeho kratší forma (PANAS-C-SF, 10 položek, 4místná škála) může být použit pro identifikaci rizikových faktorů rozvoje deprese u adolescentů s autismem (Dallman et al. 2021). Další adaptovaná verze PANAS-C (změna Likertovy škály na vizuální obrázkovou), rozšířená pomocí online dotazníku, byla použita pro sledování pozitivních

afektů u vysoce funkčních adolescentů s PAS (Kovac et al. 2016). Adaptovaná verze PANAS byla použita i pro hodnocení emočního stavu a temperamentu psů (Savalli et al. 2019).

Pozitivní a negativní afekty vyplněného testu se hodnotí zvlášť. Pro výpočet pozitivního skóre se spočítávají odpovědi na položky 1, 3, 5, 9, 10, 12, 14, 16, 17 a 19. Pro výpočet negativního skóre se spočítávají odpovědi na položky 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 15, 18 a 20. Výsledky mohou být v rozsahu 10 až 50, a čím vyšší je výsledek, tím vyšší je úroveň pozitivních nebo negativních afektů. Průměrný výsledek pozitivních afektů je 33,3 (směrodatná odchylka $\pm 7,2$), průměrný výsledek negativních afektů je 17,4 (směrodatná odchylka $\pm 6,2$) (Watson et al. 1988).

Tabulka č. 2 – položky PANAS

Positive affect	Pozitivní afekt	Negative affect	Negativní afekt
Attentive	Zaujatý	Hostile	Nepřátelský
Active	Energický, aktivní	Irritable	Roztěkaný
Alert	Ostražitý	Ashamed	Zahanbený, stydí se
Excited	Vzrušený	Guilty	Provinilý
Enthusiastic	Nadšený	Distressed	Strádající, v tísní
Determined	Soustředěný, rozhodný	Upset	Rozčilený
Inspired	Inspirovaný	Scared	Znepokojený
Proud	Pyšný, hrdý	Afraid	Bojí se
Interested	Pozorný, zúčastněný	Jittery	Polekaný, plachý
Strong	Silný	Nervous	Nervózní

Kvalitativní pozorování

Kvalitativní pozorování probíhalo formou nestrukturovaných pohovorů s rodiči a pracovníky zařízení. Podstatou nestrukturovaného pohovoru je podle Miovskeho (2006) přirozenost konverzace a nenásilný průběh. Nevýhodou této metody je absence plánu či struktury pohovoru, a je potřeba se držet především hlavního tématu a sledovat jeho rozvoj. Výhodou je především flexibilita dané metody.

Hlavním tématem nestrukturovaných pohovorů byly vjemy rodičů o vlivu hiporehabilitace na děti nejen bezprostředně v období terapie, ale i celkově po celou dobu účasti v tomto procesu. Hlavní otázkou na pracovníky byly pozorované změny u dětí mezi jednotlivými hodinami terapií.

4.3 Sběr a tvorba dat

Sběr probíhal v zimě 2022 (leden-únor). Ještě na začátku tohoto období proběhla komunikace mezi výzkumníci a vedoucí centra Hiporehabilitace Jupiter, z.s., která provedení výzkumu odsouhlasila a následně komunikovala s rodiči dětí potřebné kategorie (tzn. děti s poruchami autistického spektra). Všichni klienti patřící do této kategorie svou účast předběžně odsouhlasili a na začátku výzkumu ji potvrdili přečtením a podepsáním informovaného souhlasu.

Kvůli nepříznivé epidemické situaci a zimnímu počasí ne všichni účastníci mohli navštěvovat centrum pravidelně každý týden, kvůli tomu interval vyplnění jednotlivých dotazníku pro jednoho klienta je mezi 7 až 14 dní.

Centrum nedisponuje žádnou klubovnou a kvůli tomu klienti přijíždějí přesně v uvedený čas. Kromě toho klienti ve většině dní navazují své terapie bez pauzy, proto sběr dat probíhal až po ukončení 20ti minutové hiporehabilitace.

Vzhledem k tomu, že vybraná skupina klientů kvůli nízkému věku, neschopnosti číst a psát a jiným problémům, způsobeným jejich diagnózou (např. neschopnost udržování pozornosti) nemohla vyplnit dotazníky samostatně, všechna pozorování a následné vyplnění dotazníku byla provedena jejich rodiči (tj. zákonnými zástupci).

Jako první byl zákonným zástupcům předložen k přečtení a podepsání informovaný souhlas. Pak následovalo vyplnění archu obecných informací, kromě identifikačního čísla, později přiděleného autorkou této práce. Na konci se pomocí PANAS hodnotil emoční stav dítěte bezprostředně v ten den před zahájením hiporehabilitace a po jejím ukončení. Výzkumnice byla přítomna během vyplnění dotazníku pro kontrolu a zodpovězení vzniklých otázek. První vyplnění dokumentů trvalo 10-15 minut, pak občas následoval neformální rozhovor s účastníkem ohledně jejich vhledu na celkový vliv hiporehabilitace na dítě. Během dalších 3 návštěv centra účastníci vyplňovali stejný test PANAS, hodnotící momentální stav dítěte před a po hiporehabilitaci, pro eliminaci náhodných výsledků. Vyplnění pouze škál PANAS trvalo cca 5 minut.

4.4 Zpracování a analýza dat

Vzhledem k malému počtu účastníků bylo zpracování dat provedené ručně. Jeho výsledku v podobě přehledu základních informací o účastnících lze nahlédnout v tabulce č. 1 podkapitoly 4.1.3.

Zpracování a analýza kvantitativních dat z dotazníku PANAS proběhla pomocí statistických metod. Skóre pozitivních a negativních afektů pro každého účastníka (jeden před zahájením hiporehabilitace, druhý po jejím ukončení) byl spočítán zvlášť. Pro PANAS platí, že čím vyšší je skóre, tím vyšší je projev pozitivních či negativních afektů, což platí i naopak. Mezi dvěma hodnoty může být přítomná negativní korelace.

U dotazníku byly sesbírané odpovědi jednotlivých účastníků a zjištěné pozitivní a negativní skóre pro každou odpověď (celkem 8 hodnot pro každého účastníka). Dále byl spočítán průměr pozitivních a negativních afektů, přičemž průměr byl spočítán zvlášť pro výsledky hodnocení stavu před terapií a po ní.

Výsledky každého účastníka (PA a NA zvlášť) byly porovnány mezi sebou pomocí párového t-testu, aby šlo zjistit, zda existuje statisticky významný rozdíl mezi emočním stavem před terapií a po ní. Dále mezi sebou pomocí stejné metody byly porovnány výsledky všech účastníků dohromady za stejným účelem.

Pak následovalo srovnání výsledků jednotlivých položek testu PANAS s cílem zjistit, zda má hiporehabilitace vliv na konkrétní projevy emočního stavu a jestli se její vliv na různé položky liší.

Nakonec byla provedena analýza korelace mezi pozitivními a negativními afekty s cílem zjistit, zda mezi nimi existuje statisticky významná korelace.

Pro kvantitativní analýzu dat byly použité programy Microsoft Office Excel a STATISTICA (StatSoft, Tulsa, OK, USA, česká verze, 7). Výsledky byly vyhodnoceny při hladině statistické významnosti $p \leq 0,05$.

5 Výsledky

U každého z účastníků hodnocení probíhalo 8krát, a to 4krát před a po hiporehabilitaci. Dále bylo spočítáno skóre pozitivních a negativních afektů zvlášť pro každého účastníka a každé vyplnění dotazníku ze čtyř. Nakonec byl spočítán průměr výsledků pro každého účastníka zvlášť. Výsledky jsou k nahlédnutí v tabulce č. 3.

Tabulka č. 3 – skóre pozitivních a negativních afektů účastníků před a po hiporehabilitaci

	U1				U2				U3				U4			
	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
PA před terapií	15	14	16	13	23	23	26	28	10	18	14	11	20	30	31	36
PA po terapií	24	18	23	22	28	25	20	25	13	16	16	15	26	20	40	40
NA před terapií	10	10	10	10	31	16	13	18	10	10	10	10	12	14	17	18
NA po terapií	10	10	10	10	17	11	10	11	10	10	10	11	11	24	13	12
Průměr PA před terapií	14,5				25				13,25				29,25			
Průměr PA po terapií	21,75				24,5				15				31,5			
Průměr NA před terapií	10				19,5				10				15,25			
Průměr NA po terapií	10				12,25				10,25				15			

5.1 Kvantitativní data

Pozitivní afekty

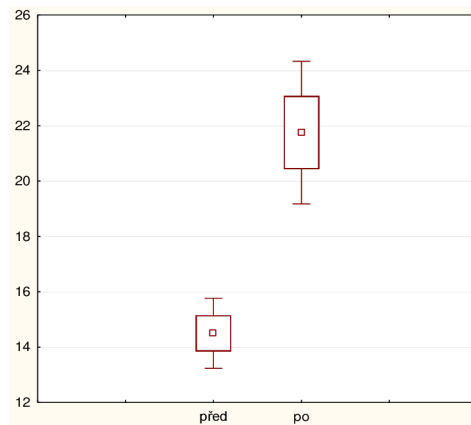
Z výsledků testování statistických hypotéz vyplývá, že pouze u U1 byl prokázán statisticky významný rozdíl ($p = 0,008$) (Graf č. 1a) v hodnotách pozitivních afektů před a po hiporehabilitaci. Možnou příčinou těchto výsledků je malý počet pozorování a vyplněných dotazníků ($n = 4$).

Můžeme ale vidět určitý trend u jednotlivých dětí. U U3 můžeme pozorovat snížení rozsahu hodnot PA, rozdíl mezi kterými se rovná 8 bodů před terapií a 3 body po ní. Kromě toho se liší i dosažené maximum (18 bodů a 16 bodů) a minimum (11 bodů a 13 bodů) před a po terapii. Opačná situace je u U2 a U4, rozsah hodnot se po terapii naopak zvýšil (5 bodů před a 8 bodů po hiporehabilitaci u U2, 16 bodů před a 20 bodů po hiporehabilitaci u U4), stejně tak i hodnoty dosaženého maxima (U4 36 bodů před a 40 bodů po terapii) a minima (U2 23 bodů před a 20 bodů po terapii). Může to být spojené s rozdílným vlivem hiporehabilitace na různé děti: kdy terapie má uklidňující účinek na jednoho, pro druhého je naopak povzbuzující aktivitou.

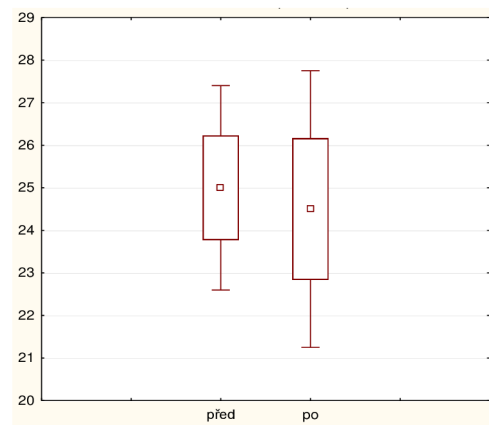
Pozitivní trend lze pozorovat i u výsledků všech dětí dohromady (Graf č. 3a). Ovšem nejde prokázat statisticky významný rozdíl ($p = 0,069$), celkový průměr výsledků se po hiporehabilitaci zvýšil (průměr se rovná 20,5 před hiporehabilitací a 23,187 po ní). Změnily se ještě hodnoty dosaženého minima (10 bodů před hiporehabilitací, 13 bodů po ní) a maxima (36 bodů a 40 bodů).

Graf č. 1. Výsledky hodnocení pozitivních afektů dětí před a po hiporehabilitaci

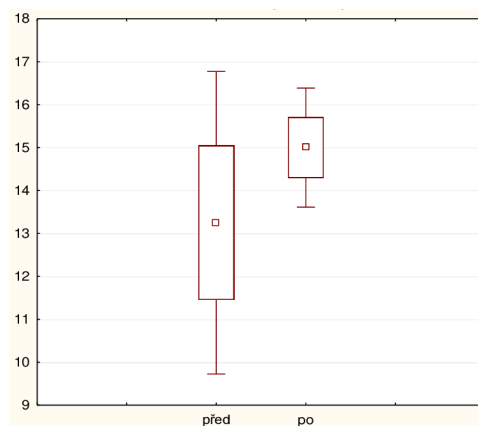
a) *Výsledky hodnocení PA u U1*
(průměr; \pm sm. ch.; $\pm 1,96$ sm. ch),
 $p = 0,008$



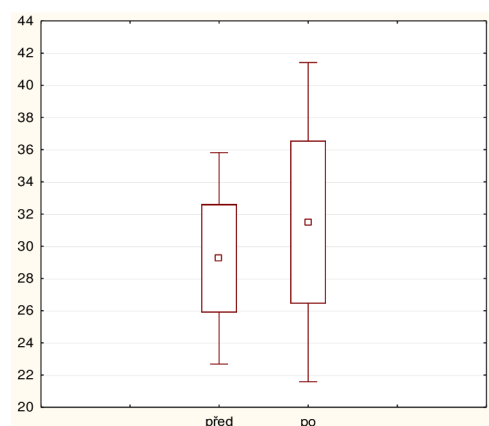
b) *Výsledky hodnocení PA u U2*
(průměr; \pm sm. ch.; $\pm 1,96$ sm. ch),
 $p = 0,852$



c) *Výsledky hodnocení PA u U3*
(průměr; \pm sm. ch.; $\pm 1,96$ sm. ch),
 $p = 0,275$



d) *Výsledky hodnocení PA u U4*
(průměr; \pm sm. ch.; $\pm 1,96$ sm. ch),
 $p = 0,63$



Negativní afekty

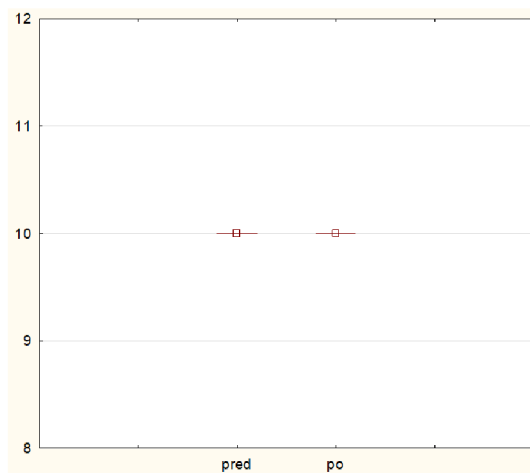
Stejně jako u PA se ukázalo, že statisticky významný rozdíl výsledků negativních afektů (NA) u všech dětí před a po hiporehabilitaci zvláště nejde prokázat (Graf č. 2), stejně jako rozdíl u celého sledovaného souboru (Graf č. 3b).

Pouze U2 se přiblížila k hodnotě statistické významnosti ($p = 0,056$) (Graf č. 2b). Možnou příčinou těchto výsledků zase může být nedostatek pozorování. Ovšem podle celkových výsledků (tabulka č. 2) můžeme odhadovat, že tato skupina dětí nebyla příliš problematická a jejich výsledky negativních afektů v průměru nepřesahují 20 bodů (maximální hodnota výsledků u jednoho afektu je 50 bodů). Je to vidět i u U1 (Graf č. 2a), výsledky kterého jsou před a po hiporehabilitaci úplně stejné a kromě toho jsou na minimu. Prakticky identická situace je i u U3 ($p = 0,391$).

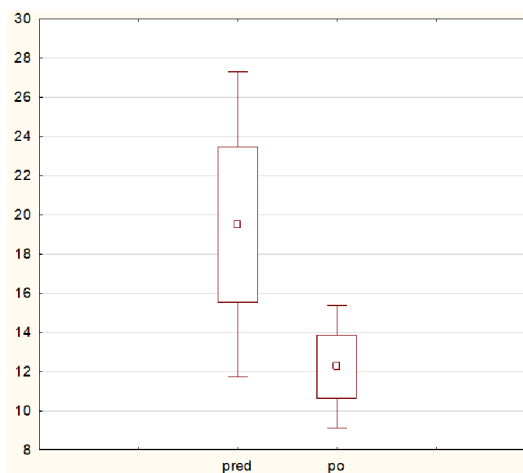
Ovšem u celkových výsledků (Graf č. 3b) nelze pozorovat statisticky významný rozdíl, můžeme vidět určitý negativní trend. Průměr výsledků se očekávaně snížil (13,69 před hiporehabilitací a 11,87 po ní), stejně jako hodnoty dosaženého maxima (31 bod a 24 bodů).

Graf č. 2. Výsledky hodnocení negativních afektů dětí před a po hiporehabilitaci

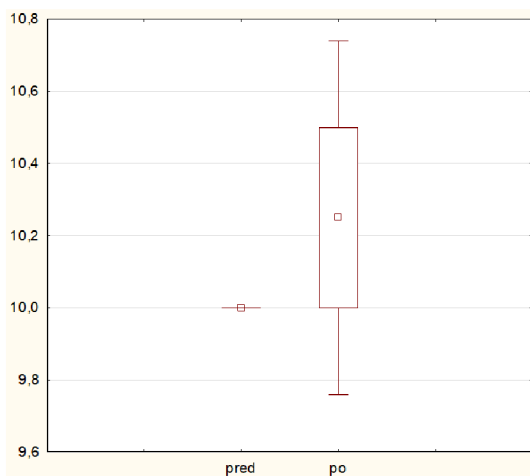
a) *Výsledky hodnocení NA u U1*
(průměr; \pm sm. ch.; $\pm 1,96$ sm. ch),
 $p = 0$



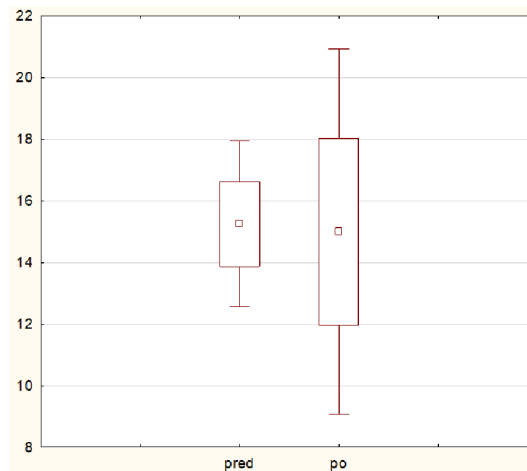
b) *Výsledky hodnocení NA u U2*
(průměr; \pm sm. ch.; $\pm 1,96$ sm. ch),
 $p = 0,056$



c) *Výsledky hodnocení NA u U3*
 (průměr; ± sm. ch.; ± 1,96 sm. ch),
 $p = 0,391$

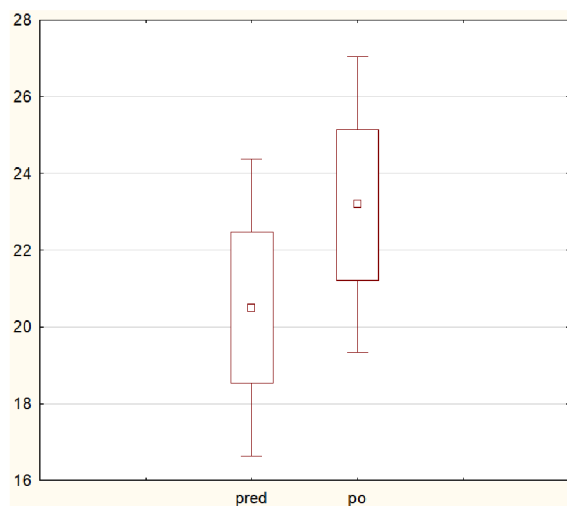


d) *Výsledky hodnocení NA u U4*
 (průměr; ± sm. ch.; ± 1,96 sm. ch),
 $p = 0,948$

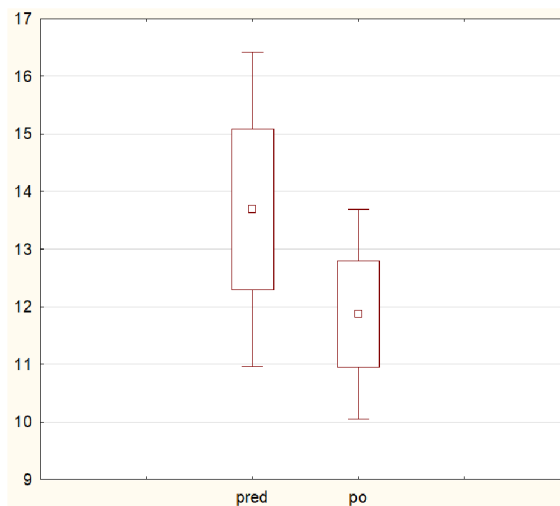


Graf č. 3. Výsledky hodnocení pozitivních a negativních afektů (n = 16) před a po hiporehabilitaci

a) *Výsledky hodnocení PA*
 (průměr; ± sm. ch.; ± 1,96 sm. ch),
 $p = 0,069$



b) *Výsledky hodnocení NA*
 (průměr; ± sm. ch.; ± 1,96 sm. ch),
 $p = 0,17$



Jednotlivé položky

Pokud rozdělíme výsledky dle jednotlivých položek testu, můžeme vidět rozdíl mezi výsledky před a po terapii pro určité emoční stavy při hladině statistické významnosti $p \leq 0,05$ (tabulka č 4).

Výsledky naznačují, že jde prokázat statisticky významný rozdíl u pěti afektů, a to jsou Distressed (Strádající, v tísní), Irritable (Roztěkaný), Alert (Ostražitý), Inspired (Inspirovaný) a Determined (Soustředěný, rozhodný). To můžeme interpretovat jako vícekrát pozorované a zjevné snížení určitých negativních (strádání, roztěkanost) a zvýšení pozitivních (inspirace, soustředěnost) emočních stavů. Ovšem můžeme pozorovat snížení ostražitosti, která patří do skupiny pozitivních afektů.

U jiných položek také můžeme pozorovat určité změny, které ale nejsou statisticky významné. Pozitivní trend lze vidět prakticky u všech položek ze škály pozitivních afektů, kromě 10 (Proud – Hrdý, pyšný), která se po hiporehabilitaci snížila na 0,062 bodů, předem zmíněné 12 (Alert – Ostražitý) a 19 (Active – Energický, aktivní), která se nezměnila. Stejně můžeme pozorovat negativní trend u většiny položek škály NA, kromě 8 (Hostile – Nepřátelský), která vzrostla o 0,125 bodů, a položek 4 (Upset – Rozčilený) a 13 (Ashamed – Zahanbený, stydí se), které se nezměnily.

Tabulka č. 4 – rozdíly ve výsledcích jednotlivých afektů

Nº	Afekt	Průměr před terapií	Průměr po terapii	Rozdíl	p
1	Interested – Pozorný	2	2,437	-0,437	0,069
2	Distressed – Strádající, v tísní	1,625	1,187	0,437	0,048
3	Excited – Vzrušený	2,5	2,81	-0,312	0,206
4	Upset – Rozčilený	1,125	1,125	0	1
5	Strong – Silný	1,25	1,75	-0,5	0,164
6	Guilty – Provinilý	1,25	1	0,25	0,333
7	Scared – Znepokojený	1,5	1,312	0,187	0,549
8	Hostile – Nepřátelský	1	1,125	-0,125	0,333
9	Enthusiastic – Nadšený	2,687	3,125	-0,437	0,312
10	Proud – Hrdý, pyšný	1,937	1,875	0,062	0,842
11	Irritable – Roztěkaný	2	1,562	0,437	0,029
12	Alert – Ostražitý	1,5	1,125	0,375	0,028
13	Ashamed – Zahanbený, stydí se	1	1	0	-
14	Inspired – Inspirovaný	1,687	2,062	-0,375	0,028
15	Nervous – Nervózní	1,562	1,312	0,25	0,51

16	Determined – Soustředěný, rozhodný	1,687	2,375	-0,687	0,003
17	Attentive – Zaujatý	2,187	2,625	-0,437	0,219
18	Jittery – Polekaný, plachý	1,375	1,125	0,25	0,362
19	Active – Energický, aktivní	3,062	3,062	0	1
20	Afraid – Bojí se	1,25	1,125	0,125	0,333

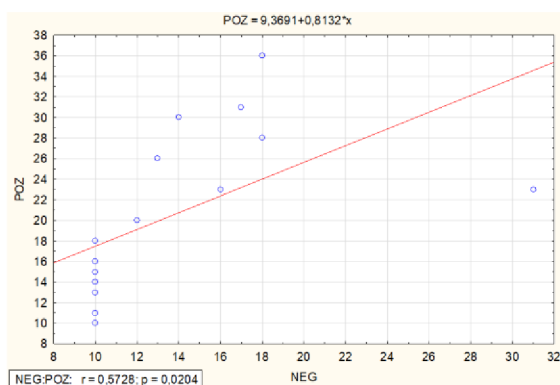
Korelace pozitivních a negativních afektů

Pomocí programu STATISTICA 12 byla hodnocena korelace mezi pozitivními a negativními afekty při hladině statistické významnosti $p \leq 0,05$ (Graf č. 5).

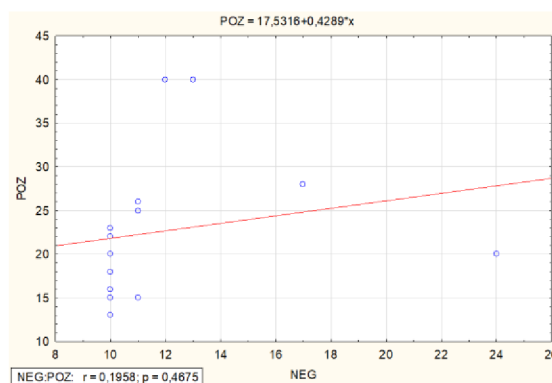
Výsledky ukazují, že korelace mezi PA a NA není statisticky významná ani před ($p = 0,573$), ani po terapii ($p = 0,467$). Ovšem je přítomná pozitivní korelace mezi hodnotami PA a NA. Síla lineárního vztahu je hodnocená Pearsonovým korelačním koeficientem. Hodnota korelace PA a NA před terapií je $r = 0,573$ (středně silná kladná korelace), po terapii je $r = 0,196$ (velmi slabá kladná korelace). Možnou příčinou takových výsledků může být zase malé množství pozorování.

Graf č. 5. Korelace pozitivních a negativních afektů

a) Korelace mezi PA a NA před terapií



b) Korelace mezi PA a NA po terapii



5.2 Kvalitativní pozorování

Kvalitativní data, získaná pomocí nestrukturovaných pohovorů s rodiči, zodpověděla několik otázek.

Jaký je vztah dítěte ke zvířatům?

Všichni účastníci měli pozitivní zkušenosti se zvířaty a mají nebo měli domácí mazlíčky (většinou psa či kočku).

Proč byla vybraná hiporehabilitace?

Většina rodičů uvedla, že hiporehabilitace byla pro dítě doporučena lékaři, a to i z důvodu léčby komorbidních onemocnění či rozvoje motoriky.

Jaký vliv má hiporehabilitace na dítě?

Zlepšení motoriky a držení těla zmiňovali rodiče U1 a U3. Konkrétně pro U3 je rozpracování jemné a hrubé motoriky jedním z hlavních důvodů účasti na hiporehabilitaci z důvodu vzniku motorických problémů po zavedení kochleárního implantátu.

Vliv na náladu dětí zmiňovali všichni rodiče, kromě matky U3, která nebyla schopná říct, jestli má hiporehabilitace jakýkoliv vliv na jeho emoční stav.

Má hiporehabilitace nějaké nevýhody?

Někteří z rodičů uvedli jednu konkrétní nevýhodu: náklady na tento typ terapie. Hiporehabilitace není zatím v ČR hrazená zdravotními pojišťovnami. Rodiče dále uvedli, že mají zájem o tento výzkum i z důvodu toho, že by mohl přispět k širšímu uznání hiporehabilitace a tím pak i k zájmu pojišťoven.

Jako další nevýhoda bylo zmíněné prostředí. To, že hiporehabilitace probíhá v lese znamená, že občas musí být stornována kvůli nepříznivému počasí (tj. déšť či mráz). V zimním období se provozní doba zařízení kvůli stmívání zkracuje cca o hodinu. Kromě toho po dešti se lesní cesta často stává nepříjemným bahnem. Ale podle názoru rodičů lze tu nevýhodu zanedbat, jelikož přínos hiporehabilitace je mnohem vyšší a stojí to za to. Všichni rodiče a děti byli na přírodu a její podmínky připraveny, a to oblečením i obuví.

Hodnocení stavu dětí před zahájením hiporehabilitace a během ní

Stav U1 před zahájením hiporehabilitace (před 6ti měsíci) nebyl o moc horší, ale chlapec byl více „v sobě“, a podle slov jeho tatínka bylo těžko říct, jestli ho něco zajímá nebo ne. Hiporehabilitace se stala jedním ze snadno pozorovatelných zájmů, což vedlo k pozitivním změnám v jeho náladě. Během hiporehabilitací reagoval na pokyny terapeutky jen málo: nechtělo se mu ukazovat kam pojedete s koněm, nereagoval na fotografii koně na informační tabuli. Ale ve srovnání se začátkem terapie už se lépe drží na koňském hřbetě a docela ochotně se ho dotýká. Negativně se neprojevoval ani před zahájením terapie, ale teď už více projevuje pozitivní emoční stavy, například během terapie byl zjevně nadšený a zaujatý procesem jízdy.

Na U2 měla hiporehabilitace určitý uklidňující účinek, což vedlo k růstu počtu interakcí s koněm ve formě doteků. Podle slov její matky, před zahájením hiporehabilitace před 12ti měsíci byla často znepokojená, bojácná, nervózní a plachá, což se nyní díky hiporehabilitaci změnilo. Je ale stejně energická, ovšem ta energie má spíše pozitivní charakter. Holčička mluví jen trochu a potichu, ale na pokyn terapeutky například poháněla koně. Při prvním setkání nebyla ochotná se koněm dotknout, ale při druhém už ho pohládila a pak si bez pokynu terapeutky začala hrát s hřívou. Lehnout si na koně ale nechtěla a bála se toho.

Pro U3 je těžko říct, zda na něj hiporehabilitace má účinek; po 4 měsících je stále hodnocený jako „vypnutý“, což se odráží i v jeho kvantitativních výsledcích (Tabulka č. 3, Graf č. 1c, Graf č. 2c). Největší změny byly pozorované u úrovně jeho pozornosti během terapie (ovšem ta pozornost byla věnovaná spíše jen koni a procesu ježdění, nikoliv prosbám terapeutky něco říct nebo ukázat) a tomu, že chvíli před terapií a během ní se projevoval nadšeně. Bylo ale vidět, že koně ho alespoň do nějaké míry zajímají, jelikož se párkrát nechtěl s matkou a sestrou vracet do auta, ale stál u brány a koukal, jak si na koně sedá další dítě, nebo šel do koňského výběhu. Je možné, že větší změny bude možné pozorovat po dalších několika měsících hiporehabilitace.

Nakonec pro U4 hiporehabilitace měla za výsledek zvýšení úrovně aktivity a pozornosti. Kromě toho, před jejím zahájením (před 12ti měsíci) se častěji choval nepříjemně a rozčileně. Je vidět, že je pyšný na to, jak dobře se drží na koni. Jednou (při druhém setkání) se choval nepříjemně a byl docela rozčilený tím, že se kůň nezastavil u rampy, což je odůvodněné tím, že byl zvyklý na určitou rutinu. Bylo to spíše výjimkou, jelikož u dalších setkání se choval vzorně, byl procesem jízdy docela vzrušen a těšil se na ní. Na pokyny terapeutky reagoval jen občas (například byl schopný a ochotný říct, jak se jmenoval kůň).

Důležitou zmínkou je, že po každé otázce terapeutky se obracel na matku, která šla vedle, a čekal, až mu řekne, že na to může odpovědět, či čekal pochvalu, že to udělal sám. Je možné, že bez přítomnosti rodiče by byl více soustředěný na proces. Na koni se držel důstojně, a při posledním setkání ho neustále poháněl povel „dál a dál!“.

6 Diskuze

Cílem této studie bylo zjistit, zda má hiporehabilitace vliv na emoční stav dětí s poruchami autistického spektra, hodnocený svěřenými zástupci dětí. Hiporehabilitace pro všechny účastníky probíhala nepravidelně jednou za týden v délce 20 minut, přičemž emoce dětí byly hodnocené pomocí škály PANAS.

Hiporehabilitace může mít pozitivní vliv na různé stránky života dětí s poruchami autistického spektra. Tento typ zooterapie má vliv na lidské tělo z hlediska fyzického a psychologického stavu. Studie uvádějí, že hiporehabilitace má vliv na úzkostní stavy dětí s PAS a je účinná při zvládnání stresu (Moscholouri & Chandolias 2021), zlepšuje sociální komunikaci (Bass et al. 2009, Ward et al. 2013), zvyšuje emoční pohodu (Tan & Simmonds 2017) a snižuje počet výskytu negativních emočních epizod (Kalmbach et al. 2020). Tyto efekty přisuzují například posilování neverbálních schopností dětí (Gabriels et al. 2015), zlepšení sebedůvěry prostřednictvím zlepšení koordinaci chůze a kontroly držení těla (Moscholouri & Chandolias 2021) a úlevě napětí vzniklého nesprávním držení těla (Georgieva & Ivanova 2020). V současné době je tento vliv předmětem zájmu řady vědeckých oborů, včetně lékařských, sociálních a psychologických.

6.1 Test pozitivních a negativních afektů

Během vypracování této diplomové práce bylo nalezeno jen málo studií zabývajících se (případně hodnotících mezi jinými ukazatele pohody) vlivem hiporehabilitace na emoční stav dětí s autismem. Kromě toho, žádná studie, která by sledovala emoce pomocí PANAS nalezena nebyla.

Ve studii Lanning et al. (2014) byl pro hodnocení emočních funkcí použit pediatrický test kvality života (The Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)). García-Gómez et al. (2014) používající systém hodnocení dětského chování (Behavior Assessment System for Children (BASC-T)). Kręgiel et al. (2019) použili svůj vlastní dotazník, pomocí kterého rodiče dětí s autismem hodnotili zlepšení různých projevů, včetně emočních, po zoorehabilitaci. Zlepšení emoční pohody dětí po hiporehabilitaci bylo prokázáno pomocí 10ti položkové škály HEIM (Human-Equips-Interaction on Mental activity) (Keino et al. 2009).

Uplatnění PANAS v rámci tohoto výzkumu se zdálo vhodné kvůli široké škále jeho možného využití. Test byl využit například pro diferenciaci mezi úzkostnými a depresivními stavy (Watson et al. 1988b), sledování každodenní nálady (Clark & Watson 1988) a

identifikaci rozvoje deprese (Dallman et al. 2021). Kromě toho je přístupný pro všechny zájemce, jelikož není schovaný za platební bránu a je poskytován zdarma.

V této studii nebyl prokázán statisticky významný rozdíl mezi hodnoty PANAS před a po hiporehabilitaci s výjimkou změn pozitivních afektů U1 ($p = 0,008$). U negativních afektů k hodnotě statistické významnosti se přiblížila pouze U2 ($p = 0,056$). Statisticky významný rozdíl byl pozorován pouze u 5ti položek testu ze 20ti (Distressed, Irritable, Alert, Inspired a Determined). Korelace mezi PA a NA taktéž není statisticky významná.

Dále platí, že vliv hiporehabilitace na jednotlivé děti se může lišit. Bylo pozorováno jak snížení průměrů výsledků PA a NA (U2, Graf č. 1b), tak i snížení dosaženého maxima a minima (U3, Graf č. 1c) při statisticky nevýznamných změnách hodnot NA (Graf č. 2c). Je možné, že za podobný negativní trend pozitivních afektů je zodpovědná únava či celkový uklidňující účinek přítomnosti zvířete. Rovnou podle kvalitativních pozorování platí, že děti se před hiporehabilitací těší na jízdu, a po tom se uklidní, jelikož ví, že už to mají za sebou.

Uklidňující účinek koní, stejně jako jiných terapeutických zvířat (zejména psů), byl už předem zmiňován ve vědeckých publikacích (Ang & MacDougall 2022, Lentini & Knox 2009, Le Roux & Kemp 2009), ovšem je určitý nedostatek poznatků konkrétně v oblasti uklidňujícího vlivu hiporehabilitace a terapeutického jezdeckví na děti s poruchami autistického spektra. V canisterapii, široce využívané pro řadu psychických onemocnění, se uvádí, že přítomnost psa vytváří klidné, neodsuzující prostředí, a kontakt se zvířetem má uklidňující účinek (Hill et al. 2020). Hiporehabilitace přináší další výhodu, a tou je možnost ježdění. Teplota koně, o 1-2 stupňů vyšší než teplota člověka, a specifický trojrozměrný pohyb hřbetu mohou přispívat k relaxaci (White-Lewis 2020).

Většina dětí má před hiporehabilitací nějaké další aktivity, zejména když terapie probíhá odpoledne (např. jsou ve školce). Ale únava jako výsledek hiporehabilitace ve vědeckých publikacích předem zmiňovaná nebyla. Studie zabývající se vlivem canisterapii na děti s PAS uvádějí spíše snížení úrovně vyčerpání po terapeutickém kontaktu se psem (Hill et al. 2020). Ale ježdění, které je v případě této práce nezbytnou součástí terapeutického procesu, na rozdíl od canisterapie vyžaduje určitý stupeň soustředění, jak fyzického, tak mentálního, což by mohlo odůvodnit případný negativní trend pozitivních afektů.

Dále ze slov rodičů některé z položek testu (Silný, Hrdý, Inspirovaný) jsou těžko viditelné na dětech s poruchami autistického spektra, proto ve většině případů nebyly schopni je ohodnotit. Několik rodičů uvedlo, že je těžké poznat, zda jejich dítě má něco rádo a dozvědět se, jestli má nějaké koníčky. Ovšem otec U1 opakovaně říkal, že hiporehabilitace,

respektive jezdeckví, se jeho synovi určitě líbí. To bylo vidět i na samotném dítěti, jak poháněl koně k rychlejší chůzi.

Některé studie (Gabriels et al. 2012, García-Gómez et al. 2014) uvádějí u dětí s PAS po hiporehabilitaci snížení agresivity. V tomto výzkumu se nepodařilo prokázat podobnou změnu, jelikož jediný zaznamenaný projev agresivity byl pozorován u U4 právě po hiporehabilitaci z důvodu změny rutiny. Jinak děti nejevily žádné známky agrese vůči lidem (rodičům či pracovníkům), sobě nebo koni, a to jak před hiporehabilitací, tak po ní.

Statisticky významný rozdíl jde prokázat u pěti afektů, a to u Distressed (Strádající, v tísní), Irritable (Roztěkaný), Alert (Ostražitý), Inspired (Inspirovaný) a Determined (Soustředěný, rozhodný). Může to podpořit hypotézu o celkovém uklidnění a relaxaci dětí, když se jim po hiporehabilitaci sníží úroveň nepohody a strádání a roztěkanosti. Inspirace patří k těžce hodnotitelným položkám, pokud to bereme jako nával kreativity, a její významná změna nebyla očekávaná. Ale pokud to vezmeme jako vznik určitých nápadů, tak byl u dětí po hiporehabilitaci vidět zájem o jiné věci. Před ní většinou jen čekali na koně a terapeutku, a po tom mohly aktivně běhat, zajímat se o ovečky a jiné koně ve výběhu, hledat větvičky a šišky atd. Někteří rodiče zmiňovali, že po hiporehabilitaci ještě navštěvují hřiště.

6.2 Kvalitativní pozorování

Vzhledem k nepříznivé epidemiologické situaci spojené s COVID-19, se výrazně zkrátila doba vypracování této studie a nebyla možnost zajistit triangulaci. Proto je důležité uvést, že výsledky této práce jsou pouze orientační.

Všechny děti z výběrového souboru měly nějaké zkušenosti se zvířaty. Koní ani jiných zvířat se děti nebojí, a občas projevovaly zájem o ovečky ve stáji centra. Ale podle vlastních pozorování výzkumnice, se děti nechovaly vůči koni jako k mazlíčkovi, byl to pro ně spíše „transport“ nebo „pracovník“. Málodko chtěl sám pohladit koně, ovšem když k tomu byly povzbuzovány terapeutkou či rodičem, tak se často koně dotýkaly. Na pokyn terapeutky se občas s koněm loučily (říkaly „Ahoj!“ či mávaly rukou).

U1 a U3 měli ještě zkušenosti s canisterapií, která měla určitý účinek (u U1 ten účinek byl pouze v případě, kdy terapie probíhala ve školce, tj. v nejméně rušivém prostředí). Ovšem ve srovnání s ní má hiporehabilitace jednu výhodu: prostředí terapie. Jeden z rodičů opakovaně hodnotil, že v lesním prostředí na čerstvém vzduchu se cítí lépe nejen dítě, ale i ona sama. Lesní cesta není zdaleka tak rozptylující jako například městské prostředí. Další výhodou hiporehabilitace ve srovnání s canisterapií pro jednoho chlapce bylo to, že kůň jako

větší zvíře ho na sobě může vozit. Bylo vidět, že alespoň dvě z dětí (U1 a U4) si velice užívají proces ježdění a často zkoušejí pohánět koně k rychlejší chůzi.

Největším hlášeným problémem při interakci se zvířaty byl nedostatek pozornosti u U1, jehož otec uvedl, že pokud je kolem dítěte velký počet rozptylujících věcí (např. rušivé městské prostředí) tak už moc nedává pozornost zvířeti. Kromě toho, ten samý účastník projevuje více zájmu ke koním než k menším zvířatům, protože „má rád, když ho někdo vozí“.

Všichni rodiče uvedli, že jejich děti se na hiporehabilitaci těší a jsou schopné poznat cestu do centra z auta. Kromě toho děti ví, že přijíždějí na terapii včas, a pokud mají zpoždění, tak se opakovaně obracejí na rodiče, vyhledávají koně nebo táhnou rodiče za oděv ve směru cesty, na které probíhá terapie.

Matka U3 definuje své dítě jak celkem „vypnutého“. To se odráží na jeho výsledcích PANAS (tabulka č. 3): je jediným dítětem, jehož skóre se moc nemění. Rovněž jeho matka nebyla schopna říct, jestli má hiporehabilitace jakýkoliv vliv na jeho emoční stav. Ale během terapie bylo vidět, že ho ten proces baví. Na koni se většinou chová vzorně, dobře se na něm drží a občas se ho dotýká, aniž by ho na to upozorňovala terapeutka. Bohužel zatím chodí na hiporehabilitaci jen krátkou dobu (pouze 4 měsíce) a není na něm vidět velký vliv.

Podle vlastních pozorování výzkumnice, U4 se těší na terapii nejvíc ze všech účastníků. Terapie pro něj na rozdíl od ostatních začíná u rampy, pomocí které je schopen sám se posadit na koně a po terapii z něho sesednout. Po výstupu z auta nečeká na rodiče a běží směrem k rampě a netrpělivě čeká na koně. Není to ale vždycky dobře. Je to pro něj naučená rutina, změnu snáší špatně (což se dá vidět v tabulce č. 3, výsledky 2. pozorování). Pokud se daná rutina změní a terapie se ukončí např. vedle rampy, okamžitě dojde ke změně nálady směrem ke zhoršení. Je možný, že špatné snášení změn rutiny se dá změnit pomocí hiporehabilitace, ale během tohoto výzkumu se to bohužel nepodařilo.

Ovšem většina rodičů zmiňuje určitý pozitivní trend. Je to celkem v souladu s dalšími studii (Holm et al. 2014). Například ve studii z roku 2019 se zmiňuje, že se u dětí s PAS po hiporehabilitaci zlepšuje emoční pohoda, častěji projevují své emoce a pocity a mají živá, „animovaná“ gesta a hlasové projevy (Kręgiel et al. 2019). Jako další důležité faktory studie obvykle uvádějí zlepšení fyzických, komunikačních a sociálních schopností dětí. Zmiňují i unikátní prostředí hiporehabilitace, přispívající k rozvoji motivace dětí (Tan & Simmonds 2017, O'Mahony et al. 2019).

Další studie (Bass et al. 2009, Gabriels et al. 2012, Keino et al. 2009, Memishevikj & Hodzhikj 2010) uvádějí zvýšení četnosti a kvality sociálních interakcí, buď verbálních nebo

neverbálních. PANAS nenabízí položky, pomocí kterých by šlo hodnotit sociální interakci, ovšem kvalitativní data naznačují jen málo pozorovaných změn. Rodiče během pohovoru nezmiňovali jakékoliv změny v interakcích s dětmi, kromě matky U3, která několikrát uváděla, že pro její syna hiporehabilitace zatím nepřináší velké změny, a to i včetně sociálních. Podle vlastních pozorování výzkumnice a slov terapeutky, u většiny dětí (tj. kromě U3) šlo pozorovat větší ochotu ke spolupráci a reagování na její pokyny, což může být považováno za zlepšení komunikačních schopností. Například U2, která minule nebyla ochotná se koně dotknout, na prosbu terapeuta se ho nejenom dotkla, ale i si začala hrát s hřívou. U1 se podle slov terapeutky lépe drží na koni než na začátku terapie. U4 byl ochotný přestat se držet madel a ukázat „letadlo“ (tj. rozevřít ruce do stran v podobě písmena T). U2 a U4 se opakovaně snažili si samostatně sednout na koně z rampy a po ukončení hiporehabilitace z něho sestoupit. Dále pouze u U4 bylo pozorované zvětšení množství hlasových projevů po hiporehabilitaci (to ale i z důvodu, že U4 celkem mluvil více než ostatní účastníci i byl schopný např. komunikace s koněm pomocí povelu „hyje“).

Pracovnice zařízení uváděla zvýšení četnosti dotýkání koně alespoň na její prosbu minimálně u dvou účastníků. Je to v souladu s další studií, sledující vliv canisterapie na dospělé s autismem (Wijker et al. 2020b). V této studii se uvádí, že četnost spontánních doteků psa s průběhem času vzrostla.

Přestože nebyl nalezen statisticky významný rozdíl v kvantitativních výsledcích této studie, kvalitativní pozorování naznačují, že rodiče dětí s poruchami autistického spektra vidí určité pozitivní trendy ve změně nálady po hiporehabilitaci. Je možné, že vliv terapie se lépe projevuje po uplynutí nějaké doby od jejího počátku, což je v souladu s výsledky této studie ohledně rozdílu ve výsledcích ve srovnání z hodnoty před zahájením hiporehabilitace.

6.3 Doporučení pro další výzkum

Většina nalezených studií na toto téma hodnotí vliv hiporehabilitace na děti s poruchami autistického spektra pomocí polostrukturovaných pohovorů (Tan & Simmonds 2017, O'Mahony et al. 2019). Vypadá to jako vhodnější metoda hodnocení, jelikož umožňuje širší analýzu a nevyžaduje snahu popsat chování dítěte pomocí konkrétních položek a pojmů. V dalším možném výzkumu by bylo možné začlenit jiné metody kvalitativního hodnocení pro zajištění triangulace.

Pokud by to dovolil věk nebo mírnější stupeň autismu, v případném dalším výzkumu by bylo možné obrátit se na dětskou verzi PANAS-C (Laurent et al. 2004). PANAS-C se skládá

ze 30ti položek, které jsou ale lépe pochopitelné pro děti. Za zmínku stojí, že adaptovaná česká verze pro PANAS ani PANAS-C nalezena nebyla, což znamená, že součásti podobného výzkumu musí být i adaptace této škály.

Kromě metod kvalitativních, podobný výzkum by bylo možné obohatit o sledování fyziologických ukazatelů nálady (tj. srdeční tep, rychlost dýchací frekvence, motorické projevy atd.). Téma by bylo možné rozšířit ještě o průzkum stresu a výzkum jeho ukazatelů (např. častost srdeční frekvence nebo úroveň kortizolu).

Dále by bylo možné prozkoumat uklidňující efekt hiporehabilitace na děti s poruchami autistického spektra, případně na další skupiny dětí s jinými psychickými onemocněními (např. ADHD), a to jak pomoci dotazníků, tak strukturovaných pohovorů.

V dalším výzkumu by bylo dobré rozšířit množství účastníků (např. se v rámci České republiky obrátit na jiná zařízení, které mají klienty s PAS) a zvýšit dobu provedení podobného výzkumu. Další možností by bylo sledování klientů s PAS od začátku hiporehabilitaci po dobu několika měsíců, což by umožnilo lepší srovnání počátečních výsledků testu s výsledky na konci.

7 Závěr

Hiporehabilitace je souhrnný název pro všechny aktivity za využití koně, které jsou prospěšné pro osoby se specifickými potřebami. Konkrétně problémy osob s poruchami autistického spektra se zabývá hipoterapie v psychiatrii a psychologii, která je schopna ulevit síle projevu tohoto onemocnění.

Cílem tohoto výzkumu bylo zjistit, zda má hiporehabilitace vliv na emoční stav dětí s poruchami autistického spektra. Analýza jednotlivých položek testu ukázala, že hiporehabilitace má vliv alespoň na některé aspekty nálady, a to jsou strádání, roztěkanost, ostražitost, inspirace a soustředěnost. Stupeň projevu strádání a roztěkanosti, patřících do skupiny negativních afektů, se po hiporehabilitaci snížil, stupeň inspirace a soustředěnosti ze skupiny pozitivních afektů se zvýšil. Ostražitost, patřící rovnou do skupiny PA, se snížila, což může být spojené s celkovou únavou dětí po terapii. Bylo prokázáno, že korelace PA a NA není statisticky významná, což může být z důvodu malého počtu účastníků. Ovšem kvalitativní pozorování naznačuje, že existuje určitý pozitivní trend. Rodiče dětí uvádějí určité zlepšení jejich nálady, stejně jako zlepšení motoriky, což je v souladu s dalšími studiemi.

Tato studie má určitá omezení, prvním je malý počet účastníků, druhým je krátká doba pozorování. Výsledky testu PANAS ukázaly, že statisticky významný rozdíl v hodnotách PA byl pouze u jediné účastnice ze čtyř. Statisticky významný rozdíl v hodnotách NA pozorován nebyl.

8 Literatura

- Ambrosi C, Zaiontz C, Peragine G, Sarchi S, Bona F. 2019. Randomized controlled study on the effectiveness of animal-assisted therapy on depression, anxiety, and illness perception in institutionalized elderly. *Psychogeriatrics* **19**:55-64.
- Ameis SH, Kassee C, Corbett-Dick P, Cole L, Dadhwal S, Lai M-C, Veenstra-VanderWeele J, Correll CU. 2018. Systematic review and guide to management of core and psychiatric symptoms in youth with autism. *Acta Psychiatrica Scandinavica* **138**:379-400.
- American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. American Psychiatric Association Publishing, Washington, DC.
- Anderson AH, Carter M, Stephenson J. 2017. Perspectives of University Students with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **48**:651-665.
- Anderson S, Meints K. 2016. Brief Report: The Effects of Equine-Assisted Activities on the Social Functioning in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism & Developmental Disorders* **46**:3344-3352.
- Ang CS, MacDougall FA. 2022. An Evaluation of Animal-Assisted Therapy for Autism Spectrum Disorders: Therapist and Parent Perspectives. *Psychological Studies* DOI: 10.1007/s12646-022-00647-w
- Barker SB, Dawson KS. 1998. The Effects of Animal-Assisted Therapy on Anxiety Ratings of Hospitalized Psychiatric Patients. *Psychiatric Services* **49**:797-801.
- Barker SB, Pandurangi AK, Best AM. 2003. Effects of animal-assisted therapy on patients' anxiety, fear, and depression before ECT. *The journal of ECT* **19**:38 - 44.
- Bass MM, Duchowny CA, Llabre MM. 2009. The Effect of Therapeutic Horseback Riding on Social Functioning in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **39**:1261-1267.
- Bauman ML. 2010. Medical Comorbidities in Autism: Challenges to Diagnosis and Treatment. *Neurotherapeutics* **7**:320-327.
- Berget B, Ekeberg Ø, Braastad BO. 2008. Attitudes to animal-assisted therapy with farm animals among health staff and farmers. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* **15**:576-581.

- Berget B, Ekeberg Ø, Pedersen I, Braastad BO. 2011. Animal-Assisted Therapy with Farm Animals for Persons with Psychiatric Disorders: Effects on Anxiety and Depression, a Randomized Controlled Trial. *Occupational Therapy in Mental Health* **27**:50-64.
- Berget B, Skarsaune I, Ekeberg Ø, Braastad BO. 2007. Humans with Mental Disorders Working with Farm Animals. *Occupational Therapy in Mental Health* **23**:101-117.
- Bhagwagar Z, Hafizi S, Cowen PJ. 2005. Increased salivary cortisol after waking in depression. *Psychopharmacology* **182**:54-57.
- Bizub AL, Joy A, Davidson L. 2003. „It’s Like Being In Another World“: Demonstrating the Benefits of Therapeutic Horseback Riding for Individuals with Psychiatric Disability. *Psychiatric Rehabilitation Journal* **26**:377–384.
- Bond GR, Drake RE, Mueser KT, Latimer E. 2001. Assertive Community Treatment for People with Severe Mental Illness. *Disease Management and Health Outcomes* **9**:141-159.
- Borgi M, Loliva D, Cerino S, Chiarotti F, Venerosi A, Bramini M, Nonnis E, Marcelli M, Vinti C, De Santis C, Bisacco F, Fagerlie M, Frascarelli M, Cirulli F. 2015. Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.
- Brentani H, de Paula CS, Bordini D, Rolim D, Sato F, Portolese J, Pacifico MC, McCracken JT. 2013. Autism spectrum disorders: an overview on diagnosis and treatment. *Revista Brasileira de Psiquiatria* **35**:62-72.
- Buck PW, Bean N, de Marco K. 2017. Equine-Assisted Psychotherapy: An Emerging Trauma-Informed Intervention. *Advances in Social Work* **18**:387-402.
- Budzińska-Wrzesień E, Wrzesień R, Jarmuł-Pietraszczyk J, Świtacz A. 2012. Therapeutic Role of Animals in Human Life – Examples of Dog and Cat Assisted Therapy. *Ecological Chemistry and Engineering A* **19**:1375-1381.
- Carlsson C, Ranta DN, Traeen B. 2014. Equine assisted social work as a mean for authentic relations between clients and staff. *Human-Animal Interaction Bulletin* **2**:19-98.
- Cerino S, Borgi M, Fiorentini I, Correale C, Lori A, Cirulli F. 2016. Equine-Assisted Intervention in a child diagnosed with autism spectrum disorder: a case report. *Rivista di Psichiatria* **51**:270-274.

- Cho SH, Kim JW, Kim SR, Cho BJ. 2015. Effects of horseback riding exercise therapy on hormone levels in elderly persons. *Journal of Physical Therapy Science* **27**:2271-2273.
- Christensen DL, Van Naarden Braun K, Baio J, Bilder D, Charles J, Constantino JN, Daniels J, Durkin MS, Fitzgerald RT, Kurzius-Spencer M, Lee L, Pettygrove S, Robinson C, Schulz E, Wells C, Wingate MS, Zahorodny W, Yeargin-Allsopp M. 2018. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. *MMWR Surveillance Summaries* **65**:1-23.
- Cirulli F, Borgi M, Berry A, Francia N, Alleva E. 2011. Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* **47**:341-348.
- Clark LA, Watson D. 1988. Mood and the mundane: Relations between daily life events and self-reported mood. *Journal of Personality and Social Psychology* **54**:296-308.
- Cline KMC. 2010. Psychological Effects of Dog Ownership: Role Strain, Role Enhancement, and Depression. *The Journal of Social Psychology* **150**:117-131.
- Coffin J. 2019. The Nguudu Barndimanmanha Project – Improving Social and Emotional Wellbeing in Aboriginal Youth Through Equine Assisted Learning. *Frontiers in Public Health* **7**.
- Cole KM, Gawlinski A, Steers N, Kotlerman J. 2007. Animal-Assisted Therapy in Patients Hospitalized With Heart Failure. *American Journal of Critical Care* **16**:575-585.
- Coman DC, Bass MP, Alessandri M, Ghilain CS, Llabre MM. 2018. Effect of Equine-Assisted Activities on Social and Sensory Functioning of Children with Autism. *Society & Animals* **26**:551-575.
- Corring D, Lundberg E, Rudnick A. 2013. Therapeutic Horseback Riding for ACT Patients with Schizophrenia. *Community Mental Health Journal* **49**:121-126.
- Coury D, Jones NE, Klatka K, Winklosky B, Perrin JM. 2009. Healthcare for children with autism: the Autism Treatment Network. *Current Opinion in Pediatrics* **21**:828-832.
- Cravana C, Fazio E, Ferlazzo A, Medica P. 2021. Therapeutic Riding Horses: using a hypothalamic-pituitary-adrenal axis measure to assess the physiological stress response to different riders. *Journal of Veterinary Behavior* **46**:18-23.

- Crawford MJ, Gold C, Odell-Miller H, Thana L, Faber S, Assmus J, Bieleninik L, Geretsegger M, Grant C, Maratos A, Sandford S, Claringbold A, McConachie H, Maskey M, Mössler KA, Ramchandani P, Hassiotis A. 2017. International multicentre randomised controlled trial of improvisational music therapy for children with autism spectrum disorder: TIME-A study. *Health Technology Assessment* **21**:1-40.
- Crawford JR, Henry JD. 2003. The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology* **43**:245-265.
- Crawford JR, Henry JD. 2004. The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology* **43**:245-265.
- Croen LA, Zerbo O, Qian Y, Massolo ML, Rich S, Sidney S, Kripke C. 2015. The health status of adults on the autism spectrum. *Autism* **19**:814-823.
- Cumella EJ, Lutter CB, Osborne AS, Kally Z. 2014. Equine Therapy in the Treatment of Female Eating Disorder. *SOP Transactions on Psychology* **1**:13-21.
- Curl AL, Bibbo J, Johnson RA. 2017. Dog Walking, the Human-Animal Bond and Older Adults' Physical Health. *The Gerontologist* **57**:930-939.
- Cutt H, Giles-Corti B, Knuiiman M, Burke V. 2007. Dog ownership, health and physical activity: A critical review of the literature. *Health & Place* **13**:261-272.
- Cuypers K, De Ridder K, Strandheim A. 2011. The Effect of Therapeutic Horseback Riding on 5 Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Pilot Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **17**:901-908.
- Česká hiporehabilitační společnost. 2019. Oficiální slovník České hiporehabilitační společnosti. Available from <https://hiporehabilitace-cr.com/o-nas/oficialni-slovník/> (accessed August 2020).
- Dabelko-Schoeny H, Phillips G, Darrough E, DeAnna S, Jarden M, Johnson D, Lorch G. 2014. Equine-Assisted Intervention for People with Dementia. *Anthrozoös* **27**:141-155.
- Dallman AR, Bailliard A, Harrop C. 2021. Identifying Predictors of Momentary Negative Affect and Depression Severity in Adolescents with Autism: An Exploratory Ecological Momentary Assessment Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **52**:291-303.

- Daly B, Suggs S. 2010. Teachers' experiences with humane education and animals in elementary classroom: Implications for empathy development. *Journal of Moral Education* **39**:101-112.
- De Santis M, Contalbrigo L, Borgi M, Cirulli F, Luzi F, Redaelli V, Stefan A, Toson M, Odore R, Vercelli C, Valle E, Farina L. 2017. Equine Assisted Interventions (EAIs): Methodological Considerations for Stress Assessment in Horses. *Veterinary Sciences* **4**:44-58.
- Earles JL, Vernon LL, Yetz JP. 2015. Equine-Assisted Therapy for Anxiety and Posttraumatic Stress Symptoms. *Journal of Traumatic Stress* **25**:1-4.
- Ernst L. 2014. Animal-Assisted Therapy: An Exploration of Its History, Healing Benefits, and How Skilled Nursing Facilities Can Set Up Programs. *Annals of Long-Term Care* **22**:27-32.
- Frederick KE, Hatz JI, Lanning B. 2015. Not Just Horsing Around: The Impact of Equine-Assisted Learning on Levels of Hope and Depression in At-Risk Adolescents. *Community Mental Health Journal* **51**:809-817.
- Fry NE. 2013. Equine-Assisted Therapy: An Overview. 2013. Pages 255-284 in Grassberger M, Sherman RA, Gileva OS, Kim MH, Mumcuoglu KU, editors. *Biotherapy – History, Principles and Practice*. Springer, Dordrecht.
- Gabriels RL, Pan Z, Dechant B, Agnew JA, Brim N, Mesibov G. 2015. Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **54**:541-549.
- Gabriels RL, Agnew JA, Holt KD, Shoffner A, Zhaoxing P, Ruzzano S, Clayton GH, Mesibov G. 2012. Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders* **6**:578-588.
- Gabriels RL, Pan Z, Guérin NA, Dechant B, Mesibov G. 2018. Long-Term Effect of Therapeutic Horseback Riding in Youth With Autism Spectrum Disorder: A Randomized Trial. *Frontiers in Veterinary Science* **5**.

- Gámez-Calvo L, Gamonales JM, León K, Muñoz-Jiménez J. 2021. Therapeutic effects of hippotherapy in the elderly: a review of the literature. *Archivos de Medicina del Deporte* **30**:198-208.
- García-Gómez A, Risko ML, Rubio JC, Guerrero E, García-Peña IM. 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**:107-128.
- Gardiánová I, Hejrová P. 2015. Využití drobných zvířat – savců, ptáků, ryb v zooterapii. *Kontakt* **17**:194-199.
- Georgieva D, Ivanova V. 2020. Effects of Hippotherapy on Motor Aspects in Children with Autism Spectrum Disorders. *Research in Kinesiology* **48**:17-19.
- Ghorban H, Sedigheh RD, Marzieh G, Yaghoob G. 2013. Effectiveness of Therapeutic Horseback Riding on Social Skills of Children with Autism Spectrum Disorder in Shiraz, Iran. *Journal of Education and Learning* DOI: 10.5539/jel.v2n3p79
- Glenk LM. 2017. Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals* **7** DOI: 10.3390/ani7020007
- Goleman M, Drozd L, Karpinski M, Czyzowski P. 2012. Cat therapy as an alternative form of animal-assisted therapy. *Medycyna weterynaryjna* **68**:732-735.
- Grandgeorge M., Hausberger M. 2011. Human-animal relationships: from daily life to animal-assisted therapies. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* **47**:397-408
- Grynderup MB, Kolstad HA, Mikkelsen S, Andersen JH, Bonde JP, Buttenshøn HN, Kærgaard A, Kærlev L, Rugulies R, Thomsen JF, Vammen MA, Mors O, Hansen AM. 2013. A two-year follow-up study of salivary cortisol concentration and the risk of depression. *Psychoneuroendocrinology* **38**:2042-2050.
- Gunes N, Ozkul T, Intas KS, Yendim SK, Yilmaz K. 2018. The Effects of Animal Assisted Therapy Applications on Salivary Cortizol. *Ethno-Medicine* **12**:184-188.
- Gut W, Zinsstag J, Hattendorf J, Hediger K. 2018. The effect of human interaction on guinea pig behavior in animal-assisted therapy. *Journal of Veterinary Behavior* **25**:56-64.
- Harris A, Reme SE, Tangen T, Hansen ÅM, Garde AH, Eriksen HR. 2015. Diurnal cortisol rhythm: Associated with anxiety and depression, or just an indication of lack of energy? *Psychiatry Research* **228**:209-2015.

- Hassink J, van Dijk M. 2006. Farming for Health Across Europe: Comparison between countries, and recommendations for a research and policy agenda. Pages 347-357 in Hassink J, van Dijk M, editors. Farming for health: green-care farming across Europe and the United States of America. Springer, Dordrecht.
- Hawkins BL, Ryan JB, Cory AL, Donaldson MC. 2014. Effects of Equine-Assisted Therapy on Gross Motor Skills of Two Children with Autism Spectrum Disorder. *Therapeutic Recreation Journal* **48**:135-149.
- Heinze K, Lin A, Reniers RLEP, Wood SJ. 2016. Longer-term increased cortisol levels in young people with mental health problems. *Psychiatry Research* **236**:98-104.
- Hemingway A. 2019. A Study Exploring the Implementation of an Equine Assisted Intervention for Young People with Mental Health and Behavioral Issues. *Multidisciplinary Scientific Journal* **2**:236-246.
- Hemingway A, Carter S, Callaway A, Kavanagh E, Ellis S. 2019. An Exploration of the Mechanism of Action of an Equine-Assisted Intervention. *Animals* **9**:303-325
- Herane Vives A, De Angel V, Papadopoulos A, Strawbridge R, Wise T, Young AH, Arnone D, Cleare AL. 2015. The relationship between cortisol, stress and psychiatric illness: New insights using hair analysis. *Journal of Psychiatric Research* **70**:38-49.
- Hergovich A, Monshi B, Semmler G, Ziegmayr V. 2002. The effects of the presence of a dog in the classroom. *Anthrozoos* **25**:187-198.
- Hession CE, Eastwood B, Watterson D, Lehane CM, Oxley N, Murphy BA. 2014. Therapeutic Horse Riding Improves Cognition, Mood Arousal, and Ambulation in Children with Dyspraxia. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **20**:19-23.
- Hill JR, Ziviani J, Driscoll C. 2020. Canine-assisted occupational therapy for children on the autism spectrum: Parents' perspective. *Australian Occupational Therapy Journal* **67**:427-436.
- Hillier A, Goldstein J, Murphy D, Trietsch R, Keeves J, Mendes E, Queenan A. 2017. Supporting university students with autism spectrum disorder. *Autism* **22**:20-28.
- Hilliere C, Collado-Mateo D, Villafaina S, Duque-Fonseca P, Parraça JA. 2018. Benefits of Hippotherapy and Horse Riding Simulation Exercise on Healthy Older Adults: A Systematic Review. *PM&R* **10**:1062-1072.

- Hodgson K, Barton L, Darling M, Antao V, Kim FA, Monavvari A. 2015. Pets' Impact on Your Patients' Health: Leveraging Benefits and Mitigating Risk. *Journal of the American Board of Family Medicine* **28**:526-534.
- Holm MB, Baird JM, Kim YJ, Rajora KB, D'Silva D, Podolsky L, Mazefsky C, Minshew N. 2014. Therapeutic Horseback Riding Outcomes of Parent-Identified Goals for Children with Autism Spectrum Disorder: An ABA' Multiple Case Design Examining Dosing and Generalization to the Home and Community. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **44**:937-947.
- Izuma K, Matsumoto K, Camerer CF, Adolphs R. 2011. Incensitivity to social reputation in autism. *The Proceedings of the National Academy of Sciences* **108**:17302-17307.
- Jenkins SR, DiGennaro Reed FD. 2013. An experimental analysis of the effects of therapeutic horseback riding on the behavior of children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders* **7**:721-740.
- Jeon BJ, Son SM. 2021. Social interaction changes in people with intellectual disabilities through the application of equine-assisted intervention in Korea. *The American Journal of Translational Research* **13**:3573-3581.
- Johns L, Bobat S, Holder J. 2016. Therapist experiences of equine-assisted psychotherapy in South Africa: A qualitative study. *Journal of Psychology in Africa* **26**:199-203.
- Johnson RA, Johnson PJ, Megarani DV, Patel SD, Yaglom HD, Osterlind S, Grindler K, Vogelweid CM, Parker TM, Pascua CK, Crowder SM. 2017. Horses working in therapeutic riding programs: Cortisol, ACTH, glucose, and behavior stress indicators. *Journal of Equine Veterinary Science* **57**:77-85.
- Kalmbach D, Wood W, Peters BC. 2020. Parental Perspectives of Occupational Therapy in an Equine Environment for Children with Autism Spectrum Disorder. *Occupational Therapy in Health Care* **34**:230-252.
- Karatekin C, Markiewicz SW, Siegel MA. 2003. A Preliminary Study of Motor Problems in Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Perceptual and Motor Skills* **97**:1267-1280.
- 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**:79-88.

- Kern JK, Fletcher CL, Garver CR, Mehta JA, Grannemann BD, Knox KR, Richardson TA, Trivedi MH. 2011. Prospective Trial of Equine-assisted Activities in Autism Spectrum Disorder. *Alternative Therapies in Health and Medicine* **17**:14-20.
- Kessler RC, Chiu WT, Demler O, Walters EE. 2005. Prevalence, Severity and Comorbidity of 12-month DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry* **62**:617-627.
- Khan NZ, Gallo LA, Arghir A, Budisteanu B, Budisteanu M, Dobrescu I, Donald K, El-Tabari S, Hooenhout M, Kalambayi F, Kawa R, Espinoza IL, Lowenthal R, Malcolm-Smith S, Montiel-Nava C, Odeh J, de Paula CS, Rad F, Tarpan AK, Thomas KGF, Wang C, Patel V, Baron-Cohen S, Elsabbagh M. 2012. Autism and the grand challenges in global mental health. *Autism Research* **5**:156-159.
- Kim SY, Lecavalier L. 2021. Depression in young autistic people: A scoping review. *Research in Autism Spectrum Disorders* DOI: 10.1016/j.rasd.2021.101841
- King C, Watters J, Mungre S. 2011. Effect of a time-out session with working animal-assisted therapy dog. *Journal of Veterinary Behavior* **6**:232-238.
- Koca TT, Ataseven H. 2015. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. *Northern Clinics of Istanbul* **2**:247-252.
- Kotrschal K, Ortbauer B. 2003. Behavioral effects of the presence of a dog in a classroom. *Anthrozoos* **16**:147-159.
- Kovac M, Mosner M, Miller S, Hanna EK, Dichter GS. 2016. Experience Sampling of Positive Affect in Adolescents with Autism: Feasibility and Preliminary Findings. *Research in Autism Spectrum Disorders* **29-30**:57-65.
- 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 and Animals* **18**:139-151.
- Kręgiel A, Zaworski K, Kołodziej E. 2019. Effects of Animal-Assisted Therapy on Parent-Reported Behavior and Motor Activity of Children with Autism Spectrum Disorder. *Health Problems of Civilization* **13**:273-278.
- Kruger KA, Serpell JA. 2006. Animal-Assisted Interventions in health. Pages 21-38 in Fine AH, editor. *Animal-Assisted Therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice*. 2nd ed. Academic Press, San Diego.

- Kwon S, Sung IY, Ko EJ, Kim HS. 2019. Effects of Therapeutic Horseback Riding on Cognition and Language in Children with Autism Spectrum Disorder or Intellectual Disability: A Preliminary Study. *Annals of Rehabilitation Medicine* **43**:279-288.
- Lanning BA, Baier MEM, Ivey-Hatz J, Krenek N, Tubbs JD. 2014. Effects of Equine Assisted Activities on Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **44**:1897-1907.
- Laurent J, Catanzaro SJ, Joiner TE Jr. 2004. Development and preliminary validation of the Physiological Hyperarousal Scale for Children. *Psychological Assessment* **16**:373-380.
- Lee PT, Dakin E, McLure M. 2016. Narrative synthesis of equine-assisted psychotherapy literature: Current knowledge and future research directions. *Health and Social Care in Community* **24**:225-246.
- Le Roux MC, Kemp R. 2009. Effect of a companion dog on depression and anxiety levels of elderly residents in a long-term care facility. *Psychogeriatrics* **9**:23-26.
- Lentini JA, Knox M. 2009. A Qualitative and Quantitative Review of Equine Facilitated Psychotherapy (EEP) with Children and Adolescents. *The Open Complementary Medicine Journal* **1**:51-57.
- Lindsay S, Proulx M, Thomson N, Scott H. 2013. Educators' Challenges of Including Children with Autism Spectrum Disorder in Mainstream Classroom. *International Journal of Disability, Development and Education* **60**:347-362.
- London MD, Mackenzie L, Lovarini M, Dickson C, Alvarez-Campos A. 2020. Animal Assisted Therapy for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: Parent perspectives. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **50**:4492-4503.
- Loomes R, Hull L, Mandy WPL. 2017. What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. **56**:466-474.
- Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. 2018. Autism spectrum disorder. *Lancet* **392**:508-520.
- Lord C, Petkova E, Hus V, Gan W, Lu F, Martin DM, Ousley O, Guy L, Bernier R, Gerdtts J, Algermissen M, Whitaker A, Sutcliffe JS, Warren Z, Klin A, Saulnier C, Hanson E, Hundley R, Piggot J, Fombonne E, Steiman M, Miles J, Kanne SM, Goin-Kochel RP, Peters SU, Cook EH, Guter S, Tjernagel J, Green-Snyder LA, Bishop S, Esler A, Gotham K, Luyster R, Miller F, Olson J, Richler J, Risi S. 2012. A Multiple Study of the

- Clinical Diagnosis of Different Autism Spectrum Disorders. *Archives of General Psychiatry* **69**:306-313.
- Lyall K, Ashwood P, Van de Water J, Hertz-Picciotto I. 2014. Maternal immune-mediated conditions, autism spectrum disorders, and developmental delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **44**:1546-1555.
- Lyall K, Croen L, Daniels J, Fallin MD, Ladd-Acosta C, Lee BK, Park BY, Snyder NW, Schendel D, Volk H, Windam G, Newschaffer C. 2017. The Changing Epidemiology of Autism Spectrum Disorders. *Annual Review of Public Health* **38**:81-102.
- Magyar-Moe JL. 2009. *Therapist's Guide to Positive Psychological Interventions*. Academic Press, Cambridge, Massachusetts.
- Mahelka B. 2007. Malá zvířata. Pages 292-298 in Velemínský M, editor. *Zooterapie ve světle objektivních poznatků*. DONA, České Budějovice.
- Malcolm R, Ecks S, Pickersgill M. 2018. 'It just opens up their world': autism, empathy, and the therapeutic effects of equine interactions. *Anthropology & Medicine* **25**:220-234.
- Malinowski K, Yee C, Tevlin JM, Birks EK, Durando MM, Pournajafi-Nazarloo H, Cavaiola AA, McKeever KH. 2018. The Effects of Equine Assisted Activities Therapy on Plasma Cortisol and Oxytocin Concentrations and Heart Rate Variability in Horses and Measures of Symptoms of Post-Traumatic Stress Disorder in Veterans. *Journal of Equine Veterinary Science* **64**:17-26.
- Marquez-Garcia AV, Magnuson J, Morris J, Iarocci G, Doesburg S, Moreno S. 2021. Music Therapy in Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders* DOI: 10.1007/s40489-021-00246-x
- Mazefsky CA, Herrington J, Siegel M, Scarpa A, Maddox BB, Scahill L, White SW. 2013. The Role of Emotion Regulation in Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **52**:679-688.
- McKinney C, Mueller MK, Frank N. 2015. Effects of Therapeutic Riding on Measures of Stress in Horses. *Journal of Equine Veterinary Science* **35**:922-928.
- Meers LL, Coultis D, Samuels WE. 2007. History of Animal-Assisted Therapy. Pages 1-3 in Bekoff M, Nystrom J, editors. *Encyclopædia of Human-Animal Relationships: A Global Exploration of Our Connections with Animals*. Greenwood Publishing Group, Westport.

- Memishevikj H, Hodzhikj S. 2010. The Effects of Equine-Assisted Therapy in Improving the Psychosocial Functioning of Children with Autism. *Defektološka Teorija I Praktika* **11**:57-67.
- Mendonça T, Bienboire-Frosini C, Menuge F, Leclercq J, Lafont-Lecuella C, Arroub S, Pageat P. 2019. The Impact of Equine-Assisted Therapy on Equine Behavioral and Physiological Responses. *Animals* **9**:409-421.
- Merkies K, McKechnie MJ, Zakrajsek E. 2018. Behavioral and physiological responses of therapy horses to mentally traumatized humans. *Applied Animal Behaviour Science* **250**:61-67.
- Miovský M. 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Grada Publishing, a.s., Praha.
- Moscholouri C, Chandolias K. 2021. Anxiety management through hippotherapy in children with developmental disorders. *International Journal of Science and Research Archive* **2**:106-110.
- Motlová L. 2018. Felinotherapy in nursing homes. *Journal of Nursing, Social Studies, Public Health and Rehabilitation* **4**:101-110.
- Murphy CM, Wilson CE, Robertson DM, Ecker C, Daly EM, Hammond N, Galanopoulos A, Dud I, Murphy DG, McAlonan GM. 2016. Autism spectrum disorder in adults: diagnosis, management, and health services development. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* **12**:1669-1686.
- Myers SM, Johnson CP. 2007. Management of Children with Autism Spectrum Disorder. *Pediatrics* **120**:1162-1182.
- Neff B. 2013. *The Effects of Equine-Assisted Psychotherapy on Stress of the Horse: Measuring Cortisol, Pulse, Respiration, and Behaviors Before and After Clinical Sessions [A Report of a Senior Study]*. Maryville College, Maryville.
- Nuchprayoon N, Arya N, Ritruetchai P. 2017. Stress cortisol and muscle stiffness in horses used for equine-assisted therapy. *Journal of Applied Animal Science* **10**:35-46.
- Nurenberg JR, Schleifer SJ, Shaffer TM, Yellin M, Desai PJ, Amin R, Bouchard A, Montalvo C. 2015. Animal-Assisted Therapy with Chronic Psychiatric Inpatients: Equine-Assisted Psychotherapy and Aggressive Behavior. *Psychiatric Services* **66**:80-86.

- O'Hare ME, McKenzie SJ, McCune S, Slaughter V. 2013. Effects of Animal-Assisted Activities with Guinea Pigs in the Primary School Classroom. *Anthrozoos* **26**:445-458.
- Oldehinkel AJ, van der Berg MD, Flentge F, Bouhuys AL, ter Horst GJ, Ormel J. 2001. Urinary free cortisol excretion in elderly persons with minor and major depression. *Psychiatry Research* **104**:39-47.
- O'Mahony R, Connolly E, Hynes P. 2019. A qualitative study of Irish parents' views on hippotherapy, including its influence on their children's home-based occupations. *Irish Journal of Occupational Therapy* **47**:42-57.
- Ozyurt G, Ozcan K, Elikucuk CD, Odek U, Akpinar S. 2020. Equine Assisted Activities Have Positive Effects on Children with Autism Spectrum Disorder and Family Functioning. *Journal of Sports Science and Medicine* **2**:51-58.
- Pajer K, Gardner W, Rubin RT, Perel JM, Neal S. 2001. Decreased Cortisol Levels in Adolescent Girls With Conduct Disorder. *Archives of General Psychiatry* **58**:297-302.
- Pedersen I, Nordaunet T, Martinsen EW, Berget B, Braastad BO. 2011. Farm Animal-Assisted Intervention: Relationship between Work and Contact with Farm Animals and Change in Depression, Anxiety, and Self-Efficacy Among Persons with Clinical Depression. *Issues in Mental Health Nursing* **32**:493-500.
- Pitheckoff N, McLaughlin SJ, de Medeiros K. 2016. "Calm... Satisfied... Comforting": The Experience and Meaning of Rabbit-Assisted Activities for Older Adults. *Journal of Applied Gerontology* **12**.
- Reinelt J, Uhlig M, Müller K, Lauckner ME, Kumral D, Schaare LH, Karsten M, Lauckner ME, Deniz K, Lina SH, Baczowski BM, Babayan A, Erbey M, Roebbig J, Reiter A, Bae Y-J, Kratzsch J, Thierry J, Hendlerj T, Villringer A, Gaebler M. 2019. Acute psychosocial stress alters thalamic network centrality. *NeuroImage*, **199**, 680-690.
- Sandin S, Lichtenstein P, Kuja-Halkola R. 2017. The Heritability of Autism Spectrum Disorder. *The Journal of American Medical Association* **318**:1182-1184.
- Savalli C, Albuquerque N, Vasconcellos AS, Ramos D, de Mello FT, Mills DS. 2019. Assessment of emotional predisposition in dogs using PANAS (Positive and Negative Activation Scale) and associated relationships in a sample of dogs from Brazil. *Scientific Reports* **9**.

- Schmukle SC, Egloff B, Burns LR. 2002. The relationship between positive and negative affect in the Positive and Negative Affect Schedule. *Journal of Research in Personality* **36**:463-475.
- Shaaban SY, El Gendy YG, Mehanna NS, El-Senousy WM, El-Feki HAS, Saad K, El-Asheer OM. 2017. The role of probiotics in children with autism spectrum disorder: A prospective, open-label study. *Nutritional Neuroscience* **21**:676-681.
- Sharda M, Tuerk C, Chowdhury R, Jamey K, Foster N, Custo-Blanch M, Tan M, Nadig A, Hyde K. 2018. Music improves social communication and auditory-motor connectivity in children with autism. *Translational Psychiatry* **8**.
- Sharma SR, Gonda X, Tarazi FI. 2018. Autism Spectrum Disorder: Classification, diagnosis, and therapy. *Pharmacology & Therapeutics* **190**:91-104.
- Shibuya I, Nagamitsu S, Okamura H, Ozono S, Chiba H, Ohya T, Yamashita Y, Matsuishi T. 2014. High correlation between salivary cortisol awakening response and the psychometric profiles of healthy children. *BioPsychoSocial Medicine* **8**.
- Stedte S, Stalder T, Dettenborn L, Klumbies E, Foley P, Beesdo-Baum K, Kirschbaum C. 2011. Decreased hair cortisol concentrations in generalized anxiety disorder. *Psychiatry Research* **186**:310-314.
- 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. *Journal of Neurochemistry* **6**:311–316.
- Tager-Flusberg H, Kasari C. 2013. Minimally Verbal School-Aged Children with Autism Spectrum Disorder: The Neglected End of the Spectrum. *Autism Research* **6**:468-478.
- Tan XLT, Simmonds JG. 2017. Parent Perceptions of Psychosocial Outcomes of Equine-Assisted Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **48**:759-769.
- Taves MD, Gomez-Sanchez CE, Soma KK. 2011. Extra-adrenal glucocorticoids and mineralocorticoids: evidence for local synthesis, regulation, and function. *American Journal of Physiology – Endocrinology and Metabolism* **301**:E11-E24.

- Tierney S, Burns J, Kilbey E. 2016. Looking behind the mask: Social coping strategies of girls on the autistic spectrum. *Research in Autism Spectrum Disorders* **23**:73-83.
- Veenstra-VanderWeele J, Cook E. 2004. Molecular genetics of autism spectrum disorder. *Molecular Psychiatry* **9**:819-832.
- Velde BP, Cipriani J, Fisher G. 2005. Resident and therapist views of animal-assisted therapy: Implications for occupational therapy practice. *Australian Occupational Therapy Journal* **52**:43-50.
- Viau R, Arsenault-Lapierre G, Fecteau S, Champagne N, Walker CD, Lupien S. 2010. Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology* **35**:1187-1193.
- Wahbeh H, Oken B. 2013. Salivary Cortisol Lower in Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Traumatic Stress* **26**:241-248.
- Ward SC, 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**:2190-2198.
- Watson D, Clark LA, Carey G. 1988b. Positive and negative affectivity and their relationship to anxiety and depressive disorders. *Journal of Abnormal Psychology* **97**:346-353.
- Watson D, Clark LA, Tellegen A. 1988a. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of personality and social psychology* **54**:1063.
- Wei J, Sun G, Zhao L, Yang X, Liu X, Lin D, Li T, Ma X. 2015. Analysis of hair cortisol level in first-episodic and recurrent female patients with depression compared to healthy controls. *Journal of Affective Disorders* **175**:299-302.
- Wering DM, Geschwind DH. 2013. Sex differences in autism spectrum disorders. *Current Opinion in Neurology* **26**:146-153
- White-Lewis S. 2020. Equine-assisted therapies using horses as healers: A concept analysis. *Nursing Open* **7**:58-67.
- Wijker C, Kupper N, Leontjevas R, Spek A, Enders-Slegers MJ. 2021. The effects of Animal Assisted Therapy on autonomic and endocrine activity in adults with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *General Hospital Psychiatry* **72**:36-44.

- Wijker C, Leontjevas R, Spek A, Enders-Slegers MJ. 2020a. Effects of Dog Assisted Therapy for Adults with Autism Spectrum Disorder: An Exploratory Randomized Controlled Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **50**:2153-2163.
- Wijker C, van der Steen S, Spek A, Leontjevas R, Enders-Slegers MJ. 2020b. Social Development of Adults with Autism Spectrum Disorder During Dog-Assisted Therapy: A Detailed Observational Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **17**:5992.
- Wilson K, Buultjens M, Monfries M, Karimi L. 2015. Equine-Assisted Psychotherapy for adolescents experiencing depression and/or anxiety: A therapist's perspective. *Clinical Child Psychology and Psychiatry* **22**:16-33.
- Wood-Downie H, Wong B, Kovshoff H, Mandy W, Hull L, Hadwin JA. 2021. Sex/Gender Differences in Camouflaging in Children and Adolescents with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **51**:1353-1364.
- World Health Organization. 2022. International Classification of Diseases 11th Revision. Available from <https://icd.who.int/en> (accessed November 2021).
- Yamakawa K, Ohira H, Matsunaga M, Isowa T. 2016. Prolonged Effects of Acute Stress on Decision-Making Under Risk: A Human Psychophysiological Study. *Frontiers in Human Neuroscience* **444**.
- Yorke J, Nugent W, Strand E, Bolen R, New J, Davis C. 2012. Equine-assisted therapy and its impact on cortisol levels of children and horses: a pilot study and meta-analysis. *Early Child Development and Care* **183**:874-894.
- Zerbo O, Yoshida C, Gunderson EP, Dorward K, Croen LA. 2015. Interpregnancy Interval and Risk of Autism Spectrum Disorders. *Pediatrics* **136**:651-657.
- Zhao M, Chen S. 2018. The Effects of Structured Physical Activity Program on Social Interaction and Communication for Children with Autism. *Physical Activity in Children's Health and Cognition* DOI: 10.1155/2018/1825046
- Zilcha-Mano S, Mikulincer M, Shaver PR. 2011. Pet in the therapy room: An attachment perspective on Animal-Assisted Therapy. *Attachment & Human Development* **13**:541-561.
- Zoccante L, Marconi M, Ciceri ML, Gagliardini S, Gozzi LA, Sabaini S, Di Gennaro G, Colizzi M. 2021. Effectiveness of Equine-Assisted Activities and Therapies for

Improving Adaptive Behavior and Motor Function in Autism Spectrum Disorder.
Journal of Clinical Medicine **10**:1726-1736.

9 Seznam použitých zkratek a symbolů

- AAA** – animal-assisted activities
- AAT** – animal-assisted therapy
- ABA** – applied behavior analysis
- ACT** – assertive community treatment
- ACTH** – adenokortikotropní hormon
- ADHD** – attention deficit hyperactivity disorder (viz HKP)
- BPT** – behavioral parent training
- CAR** – cortisol awakening response
- CARS** – Childhood Autism Rating Scale
- ČHS** – Česká hiporehabilitační společnost
- DSM** – Diagnostický a statistický manuál mentálních poruch
- EAGALA** – Equine Assisted Growth and Learning Association
- EFMHA** – Equine Facilitated Mental Health Association
- HKP** – hyperkinetická porucha (viz ADHD)
- HPSP** – hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi
- HTFE** – hipoterapie ve Fyzioterapii a ergoterapii
- HTP** – hipoterapie v psychiatrii a psychologii
- MKN** – Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů
- NA** – negativní afekty
- NARHA** – North American Riding for the Handicapped Association
- PA** – pozitivní afekty
- PANAS** – Positive and Negative Affect Schedule
- PAS** – poruchy autistického spektra
- PATH Intl** – Professional Association of Therapeutic Horsemanship
- PTSD** – post-traumatic stress disorder (posttraumatická stresová porucha)

10 Samostatné přílohy

Příloha I. Positive and Negative Affect Schedule – test pozitivních a negativních afektů

№	<i>Originál</i>	<i>Překlad</i>	Very slightly or not at all	A little	Moderately	Quite a bit	Extremely
			Zřídka nebo vůbec ne	Občas	Mírně	Velmi často	Extrémně často, trvale
			1	2	3	4	5
1	Interested	Pozorný, zúčastněný					
2	Distressed	Strádající, v tísní					
3	Excited	Čilý					
4	Upset	Rozčilený					
5	Strong	Silný					
6	Guilty	Provinilý					
7	Scared	Znepokojený					
8	Hostile	Nepřátelský					
9	Enthusiastic	Nadšený					
10	Proud	Hrdý, pyšný					
11	Irritable	Roztěkaný					
12	Alert	Ostražitý					
13	Ashamed	Zahanbený, stydí se					
14	Inspired	Inspirovaný					
15	Nervous	Nervózní					
16	Determined	Soustředěný					
17	Attentive	Zaujatý					
18	Jittery	Polekaný, plachý					
19	Active	Energický					
20	Afraid	Bojí se					

Příloha II. Arch obecných informací

Číslo přidělené účastníku studie:

1. Kolik je dítěti plných let?

2. Pohlaví:

- a. holka
- b. kluk

3. Užívá Vaše dítě nějaké léky, které by mohli mít vliv na jeho/její náladu? (např. antidepressiva, antipsychotika, stabilizátory nálady atd.)

- a. ano
- b. ne

4. Pokud jste na předchozí otázku odpověděl(a) „ano“, poprosím o upřesnění skupiny léku, případně uveďte prosím jeho název

5. Jak dlouho Vaše dítě zúčastňuje procesu hiporehabilitace?

- a. méně než 1 měsíc
- b. 1-6 měsíců
- c. 6-12 měsíců
- d. více než 1 rok

6. Mělo-li Vaše dítě zkušenosti s koňmi před zahájením hiporehabilitaci?

- a. ano, pozitivní
- b. ano, negativní
- c. ne

7. Mělo-li Vaše dítě zkušenosti s jinými typy zooterapií? (např. canisterapie, felinoterapie)

- a. ano, a mělo to určitý účinek
- b. ano, ale bez účinku
- c. ne

8. Mělo-li Vaše dítě jakékoliv negativní zkušenosti se zvířaty?

- a. ano
- b. ne

Poprosím otočit stránku

Příloha III. Informovaný souhlas účastníka studie

Informovaný souhlas účastníka studie

Vážená paní, vážený pane, jmenuji se Bc. Yelizaveta Plisko, jsem studentkou magisterského studia oboru Zájmové chovy zvířat na České zemědělské univerzitě v Praze. Nabízím Vám příležitost stát se součástí vědecké studie v rámci diplomové práce s názvem

Vliv hiporehabilitace na emoční stav dětí s poruchami autistického spektra

Cílem této studie je prozkoumat vliv hiporehabilitace na emoční stav dětí s PAS zúčastňujících procesu hiporehabilitace prostřednictvím testu pozitivních a negativních afektů (PANAS). Výsledky studie by měli zodpovědět, zda má hiporehabilitace pozitivní vliv na emoční stav a jestli se ten stav liší na začátku a konci terapie prostřednictvím koně. Vaše spolupráce na této studii může přispět k uznání hiporehabilitace jako oficiální doplňkové terapie, což by mohlo přispět ke zlepšení zdraví pacientů.

Zapojení do této práce výzkumného charakteru je možné pomoci vyplnění krátkého dotazníku o celkovém stavu dítěte a pak hodnocení projevů emocí pomocí PANAS na začátku a na konci jedné návštěvy.

PANAS se skládá z 20 položek. Každá má za úkol popsat sílu projevu konkrétní emoce pomocí 5bodové stupnice, ve které 1 odpovídá tomu nejmenšímu projevu a 5 odpovídá největšímu projevu. Prosím Vás o pečlivé přečtení každé z těchto položek a o co nejpřesnější odpovědi.

Pokud máte jakékoliv dotazy, můžete se na mě obrátit osobně, telefonicky (+420 608 109 050) či mailem (plisko.l@seznam.cz).

Pokud chcete zúčastnit této studie a přispět tím na rozvoj vědy, poprosím o podepsání daného souhlasu.

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s mou účastí ve studii. Je mi více než 18 let.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cíli studie, o její postupu, a o tom, co se ode mě očekává. Pověřený pracovník mi vysvětlil očekávané přínosy a případná zdravotní rizika, která by se mohla vyskytnout během mé účasti ve studii. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.
3. Porozuměl(a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mého dalšího léčení. Moje účast ve studii je dobrovolná.
4. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Do mé původní zdravotní dokumentace budou moci na základě mého uděleného souhlasu nahlédnout za účelem ověření získaných údajů řešitelé studie, na vyžádání členové nezávislých etických komisí a zahraničních nebo místních kompetentních úřadů. Pro tyto případy je zaručena ochrana důvěrnosti mých osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, to je anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a

vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.

5. S mojí účastí ve studii není spojeno poskytnutí žádné odměny.

6. Porozuměl(a) jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já pak naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

7. Všem informacím jsem plně porozuměla. Měl(a) jsem možnost klást informujícímu doplňující dotazy, které mi byly zodpovězeny.

8. Svým podpisem potvrzuji, že jsem patřičně přečetl(a) informovaný souhlas, který mi byl srozumitelný.

Souhlasím se zařazením mé osoby do výzkumného projektu.

Jméno a příjmení informujícího:

Bc. Yelizaveta Plisko

Jméno a příjmení účastníka:

Pacient byl do studie zařazen pod číslem:

Datum:

Vlastnoruční podpis informovaného účastníka:
