

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra etologie a zájmových chovů**



**Česká zemědělská  
univerzita v Praze**

**Využití intervencí za pomoci zvířat u dětí s poruchou  
autistického spektra a poruchou pozornosti do věku 15 let**

**Bakalářská práce**

**Tereza Paulová**

**Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty**

**Bc. Lucie Příbylová, MSc**

**© 2021 ČZU v Praze**

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci " Využití intervencí za pomoci zvířat u dětí s poruchou autistického spektra a poruchou pozornosti do věku 15 let" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 03.05.2021

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé práce Bc. Lucii Příbylové, MSc, za odbornou konzultaci, podněty a cenné rady, které mi poskytla během psaní této bakalářské práce.

# Využití intervencí za pomoci zvířat u dětí s poruchou autistického spektra a poruchou pozornosti do věku 15 let

## Souhrn

Tato bakalářská práce byla zpracována formou literární rešerše a shrnula nejnovější poznatky využití intervencí za pomoci zvířat jak u dětí s poruchami autistického spektra, tak u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivity. Jejím cílem bylo zmapovat nejnovější poznatky v této oblasti, a to s pomocí odborné literatury. Práce se zabývala také problematikou toho, jakým způsobem intervence děti rozvíjí a jak prospěšné tyto intervence jsou.

Úvod práce se zaměřoval na nastínění dané problematiky. Jak spolu dané poruchy souvisejí, jak konkrétního jedince zatěžují a na možné způsoby léčby.

V navazujících kapitolách se detailně zaměřovala na poruchy jako takové, jejich historii, příznaky, diagnostiku a léčbu. Následující kapitola osvětlila intervence se zvířaty obecně, jejich rozdělení, popis, jak konkrétně fungují, v jakém prostředí se využívají a kým jsou provozovány.

Poslední kapitola se věnovala aktivitám zaměřeným konkrétně na poruchy autistického spektra a poruchu pozornosti a hyperaktivity. V nich práce přibližovala, v jakých oblastech tyto aktivity mohou děti s těmito poruchami rozvíjet. S jakými zvířaty se činnosti prováděly a jaký přínos tyto aktivity měly.

V závěru práce shrnovala účinky terapií u dětí s poruchou autistického spektra a poruchou pozornosti a hyperaktivity a porovnávala oblasti, kterým se intervence se zvířaty věnovaly.

**Klíčová slova:** AAE, AAA, AAT, ADHD, ASD, zooterapie

# **The use of Animal-Assisted Intervention for children with Autism Spectrum Disorder and Attention Deficit Hyperactivity Disorder up to age of 15 years**

## **Summary**

This bachelor's thesis was compiled in the form of a literature search and summarizes the latest findings of the involvement of the use of Animal - Assisted Interventions in both children with Autism Spectrum Disorders and children with Attention Deficit Disorders. Its aim was to map the latest knowledge in this area, with the help of scientific literature. Furthermore, how do these interventions help children develop and how much they benefit them.

The introduction focuses on outlining the issue at hand. How the disorders are related, how they burden an individual and possible treatments for them.

In the following chapters, the work focuses in detail on the disorders as such, their history, symptoms, diagnosis, and treatment. The following chapter shed light on interventions with animals in general, their distribution, a description of how they work, in what environment they are used and by whom they are operated.

The last chapter pinpoints activities focusing specifically on autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder. In them, the work outlined in which areas these activities can be developed by children with these disorders. What animals were they performed with and what benefits did these activities have.

The conclusion of the work summarized the effects of therapies in children with Autism Spectrum Disorder and Attention Deficit Hyperactivity Disorder and compared the areas in which interventions with animals were addressed.

**Keywords:** AAE, AAA, AAT, ADHD, ASD, zootherapy

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Cíl práce.....</b>	<b>9</b>
<b>3 Literární rešerše.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Poruchy autistického spektra .....</b>	<b>10</b>
3.1.1 Historie poruch autistického spektra .....	10
3.1.2 Charakteristika poruch autistického spektra.....	10
3.1.3 Diagnostika poruch autistického spektra .....	12
3.1.4 Léčba poruch autistického spektra.....	14
3.1.5 Podtypy poruch autistického spektra .....	15
3.1.5.1 Dětský autismus (časný infantilní autismus, klasický autismus).....	15
3.1.5.2 Rettův syndrom .....	16
3.1.5.3 Aspergerův syndrom .....	17
3.1.5.4 Pervazivní vývojová porucha dále jinak nespecifikovaná .....	18
3.1.5.5 Dětská dezintegrační porucha .....	18
<b>3.2 Poruchy pozornosti a hyperaktivity .....</b>	<b>19</b>
3.2.1 Historie poruch pozornosti a hyperaktivity .....	19
3.2.2 Charakteristika poruch pozornosti a hyperaktivity .....	19
3.2.3 Diagnostika poruch pozornosti a hyperaktivity.....	20
3.2.4 Léčba poruch pozornosti a hyperaktivity .....	21
<b>3.3 Animal Assisted Intervention .....</b>	<b>23</b>
3.3.1 Animal Assisted Activities .....	24
3.3.2 Animal Assisted Therapy.....	24
3.3.3 Animal Assisted Education.....	25
<b>3.4 Intervence za účasti zvířat u dětí s poruchou autistického spektra .....</b>	<b>26</b>
3.4.1 Intervence se psi u dětí s poruchou autistického spektra .....	27
3.4.1.1 Oblast komunikace a chování při intervencích se psi.....	27
3.4.1.2 Oblast sociální při intervencích se psy.....	28
3.4.2 Intervence s koňmi u dětí s poruchou autistického spektra .....	29
3.4.2.1 Oblast komunikace při intervencích s koňmi.....	30
3.4.2.2 Sociální fungování a samoregulace při intervencích s koňmi .....	31
3.4.2.3 Smyslové vnímání při intervencích s koňmi.....	32
3.4.2.4 Posturální stabilita, motorická oblast při intervencích s koňmi .....	33
3.4.3 Intervence s lamami a králíky u dětí s poruchou autistického spektra ....	33

3.4.4	Intervence s delfíny u dětí s poruchou autistického spektra.....	34
3.4.5	Intervence s morčaty u dětí s poruchou autistického spektra .....	34
3.4.6	Nevýhody intervencí se zvířaty u dětí s poruchou autistického spektra..	35
<b>3.5</b>	<b>Intervence za účasti zvířat u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivity.....</b>	<b>35</b>
3.5.1	Intervence se psi u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivity.....	35
3.5.2	Intervence s koňmi u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivity .....	36
3.5.2.1	Exekutivní funkce při intervencích s koňmi.....	36
3.5.2.2	Seberegulace a sebevědomí při intervencích s koňmi .....	37
3.5.2.3	Pracovní a akademické úspěchy při intervencích s koňmi .....	37
3.5.2.4	Motorika, rovnováha a sociální oblast při intervencích s koňmi .....	38
3.5.2.5	Nepozornost/impulzivita hyperaktivita při intervencích s koňmi.....	38
3.5.2.6	Rizika a nevýhody intervencí při intervencích s koňmi .....	39
<b>4</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Literatura.....</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>Seznam zkratk a symbolů .....</b>	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>Samostatné přílohy .....</b>	<b>I</b>

# 1 Úvod

Porucha autistického spektra a porucha pozornosti s hyperaktivitou jsou dnes jedny z nejčastějších poruch vyskytujících se v dětském věku. Mimo tento fakt spolu tyto dvě poruchy úzce souvisejí. Velmi často se totiž vyskytují u jedince společně. Neboť je prokázáno, že porucha pozornosti a hyperaktivity je jednou z nejčastějších komorbidit u jedinců s poruchami autistického spektra (Sinzig et al. 2009).

Tyto poruchy jedince omezují při běžných činnostech každodenního života i v oblastech, jako jsou například: sociální interakce, komunikace, představitost, vzdělávání, a tedy i celkové pohody (American Psychological Association 2013).

Existence těchto poruch se již dostala do podvědomí lidí, a proto je aplikováno několik metod, jak průběh těchto poruch zmírnit. Mezi časté metody řadíme ergoterapii, psychoterapii, behaviorální léčbu a farmakologickou léčbu (Lejčarová & Martinková 2013; Agency for Healthcare Research and Quality 2014). Farmakologická léčba patří mezi nejobvyklejší způsob léčby, pojí se s ní však mnoho vedlejších účinků, a u dětí není příliš oblíbená. Z tohoto důvodu mnoho rodičů těchto dětí hledá jinou alternativu (Leahy 2018).

Pro tyto děti je vhodná alternativa léčby v podobě relativně nové stále rozvíjející se oblasti intervencí se zvířaty, která se díky vzrůstajícímu počtu studií a příznivému vlivu zvířat v mnoha oblastech dostává pomalu do povědomí lidí. Zvířata v tomto ohledu totiž mají širokospektrální využití, pomáhají v mnoha oblastech (fyzické, psychické a behaviorální), také v různých prostředích (doma, ve školách, v nemocnicích, domech pro seniory nebo psychiatrických léčebnách) a v širokém věkovém rozpětí (Kirnan et al. 2017). Využívají se také různé druhy zvířat od psů a koček jakožto dobře známých domácích mazlíčků, po mohutnější jako jsou koně, lamy, ovce a kozy, tak i mnohem menší jako morčata či králíci (Chandler 2001; Kruger et al. 2004).

Pro děti s poruchami autistického spektra působí zvířata nejen jako motivační prvek, ale i důvod proč komunikovat s druhými lidmi. Svůj význam mají i při rozvoji sociální oblasti, seberegulace a omezených a repetitivních zájmů (O'Haire 2012; Becker et al. 2017). Nejvíce se využívají psi a koně, méně časté jsou lamy a králíci (Sams et al. 2006).

Dětem s poruchou pozornosti a hyperaktivity dávají zvířata schopnost udržet určitý řád, více se zklidnit a soustředit se na určitý úkol. Také se zaměřují na zlepšení exekutivních funkcí. U této poruchy se hojně využívají koně. Především protože kůň zrcadlí chování, tudíž aby s ním mohlo dítě pracovat, musí se zklidnit, to je základ pro zlepšení kvality života těchto dětí (Jang et al. 2015).



## **2 Cíl práce**

Cílem této bakalářské práce bylo vypracování literární rešerše, která se zaměřovala na shrnutí aktuálních poznatků z vědecké literatury týkající se zapojení intervencí za účasti zvířat u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivity a poruchou autistického spektra. Zkoumán byl především rozvoj dětí pomocí zvířat, a to v oblastech zasažených těmito poruchami, jako jsou sociální, kognitivní a akademické oblasti.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Poruchy autistického spektra

#### 3.1.1 Historie poruch autistického spektra

Lidé s autismem se vyskytovali již v období starověku. Důkazem o tom jsou popisy projevů autismu, které nalzáme v knihách a člancích. Lidé psali o autismu, především kvůli nápadnému a atypickému chování dětí a lidí s touto poruchou. V průběhu historie různé společnosti na tyto projevy reagovaly různými způsoby, například dítě s autismem bylo v Hippokratově době označováno za svaté, naopak ve středověku byly tyto děti buďto uhranuté, nebo posedlé ďáblem (Thorová 2016).

V roce 1908 Theodor Heller popsal u dětí normální vývoj do věku 3 let a následnou zásadní změnu v oblasti sociálního chování, intelektu a řeči, v současné době se tento syndrom nazývá dezintegrační porucha (Mouridsen 2003). Švýcarský psychiatr Eugen Bleuler užil termín autismus ovšem v souvislosti se schizofrenií. Bleulerer takto pojmenoval pozorovaný symptom u schizofrenních pacientů. Ten označoval život ve vlastním světě, obklopení se touhami nebo přáními. Přesněji největší odtržení od reality spojené s převahou vnitřního světa. Později bylo toto označení nahrazeno názvem dereistické myšlení (McGlashan 2011 cituje Bleurerera 1950).

Americký psychiatr Leo Kanner, který poprvé použil pojem autismus, jak ho známe dnes ve 40. letech 20. století, projevy u pozorovaných dětí považoval za specifické symptomy samostatné poruchy. Tu nazval Early Infantile Autism – EIA neboli časný dětský autismus. Výběr tohoto názvu nebyl náhodný. Kanner si schválně pro svůj název vybral řecké slovo autos, což v překladu znamená sám. Tím chtěl naznačit, že děti trpící touto poruchou jsou osamělé a nezajímají se o okolní svět (Kanner 1973).

Avšak klíčovým rokem pro autimus je rok 1943, kdy v časopise *Nervous Child* vyšel Kannerův článek nazvaný *Autistic Disturbances of Affective Contact* (Autistická porucha afektivního kontaktu). V přibližně stejné době nezávisle na Kannerovi popsal Hans Asperger podobné projevy. Tento pediatr zveřejnil článek „*Autistische Psychopathen im Kindersalter*“ (Autističtí psychopati v dětství), ve kterém popisuje odlišnosti jako Kanner, nicméně tyto děti se lišily vysokou mírou intelektu (Thorová 2016). Popsaný syndrom, dostal krátce po Aspergerově smrti, název po jeho objeviteli a dnes je známý jako Aspergerův syndrom (Carter 2009). Tím se autismus jako takový dostal do povědomí lidí a začíná být stále více studovaným.

#### 3.1.2 Charakteristika poruch autistického spektra

Poruchy autistického spektra, dále jen PAS, jsou neurovývojové poruchy charakterizované abnormalitami v sociální oblasti, verbální a neverbální komunikaci a omezenými repetitivními vzorci chování či zájmů (Hrdlička & Komárek 2004).

Zájmy jedinců s PAS jsou vysoce fixované na určitou oblast, a to v neobvyklé intenzitě nebo v neobvyklém zaměření. Mezi časté oblasti zaměření patří značky, čísla, cizí jazyky, vlaky, nebo seznamy (Lord et al. 2018). Další symptomy zahrnují obtíže v porozumění myšlenek a pocitů ostatních, a s tím spojené narušené schopnosti předvídat problémy (Thorová 2016).

APA (American Psychological Association) neboli Americká Psychologická Asociace (2013) specifikuje symptomy sociální oblasti na problém při udržování a navazování kontaktů případně vztahů a nedostatek očního kontaktu (eventuálně úplné vyhýbání se očnímu kontaktu s lidmi).

V některých případech se u těchto dětí může spojit s hyperreaktivitou nebo hyporeaktivitou na smyslový vstup nebo neobvyklé smyslové aspekty z prostředí. Tedy děti nadměrně nebo nedostatečně reagují na podněty nebo stimuly z prostředí (pro rodiče se mohou jevit například jako hluchí, protože někdy nereagují ani na své jméno, nebo naopak mohou mít přehnanou reakci na pouhé tnutí tužkou o papír) (Gal et al. 2007). Některé děti (charakteristické pro Aspergerův syndrom) mohou mít nadprůměrnou inteligenci a mohou vynikat v oblastech, jako je hudba nebo třeba matematika (Tarazi et al. 2015). Jiné zase mohou být fascinovány nebo zaujaty neživými předměty (Dawson et al. 1998).

Ošlejšková (2008) uvádí mezi charakteristické znaky projev od útlého věku (obvykle do dvou let) a nestandardní chování. Konkrétně pak u dětského autismu uvádí věk projevu kolem 3 let, u atypického autismu to může být později a u Aspergerova syndromu je možné pozorovat symptomy až v 6 letech věku. Příznaky PAS jsou velmi individuální, jedinci se mezi sebou liší jak mírou projevů, tak i množstvím nebo typem příznaků, odtud také slovo „Spektrum“. Nicméně existují hlavní oblasti, které shrnují nejdůležitější symptomy při těchto poruchách.

Dle Lorda et al. (2018) jsou stěžejní dvě oblasti. První oblast se týká sociální komunikace a druhá omezených a opakujících se zájmů a chování. Do první spadají deficity komunikace, sociálního myšlení, exekutivních funkcí (zahrnují plánování, vůli, cílené jednání a účelné chování (Lezak 2004)), omezené sdílení zájmů a emocí, vyhýbání se očnímu kontaktu, nedostatky v porozumění při užívání gest nebo problémy v udržování vztahů a špatné interakce při verbální či neverbální komunikaci (Kaartinen et al. 2012).

Druhá oblast obsahuje stereotypní používání předmětu (seřazování hraček, konkrétně kostiček nebo kolejí) a jednoduché motorické stereotypie (opakované mimovolné neúčelné pohyby). Tyto pohyby jsou krátké a opakují se mnohokrát za den v charakteristickém vzorci (Koumarová 2012). Do opakujícího chování také patří vyžadování určitých denních rutin nebo ritualizované vzorce verbálního a neverbálního chování. Při sebemenší změně může docházet k nepřiměřeným reakcím (vzteku, křiku nebo naopak k úzkosti) (Lord et al. 2018).

Mnohem známější rozdělení problematických oblastí je takzvaná triáda poškození (Triad of Impairments) od britské psychiatricky Lorny Wingové. Ta uvádí místo dvou oblastí tři klíčové okruhy: sociální interakce, komunikace a představitost. Pod sociální interakce zařazuje sociálně-emoční dovednosti uplatňované ve vztazích s rodiči, blízkými osobami a

ostatními vrstevníky nebo lidmi. Do komunikace řadí řeč, gesta, mimiku a představivost. Do imaginace pak patří trávení volného času a používání předmětů (Wing 1988).



Obrázek 1: Triáda stěžejních oblastí Adamus et al. (2017)

Aby byl jedinec diagnostikován jako PAS, musí být u něj přítomná určitá suma symptomů (APA 2013).

### 3.1.3 Diagnostika poruch autistického spektra

Protože neexistují spolehlivé biomarkery, které by určily poruchy autistického spektra, je diagnóza stanovena rozhovorem s lékařem, nebo jiným odborníkem na základě přítomných symptomů (Vllasaliu et al. 2016). Jedná se jak o rozhovor s rodiči (ADI-R neboli Autism Diagnostic Interview-Revised), ve kterém se lékař snaží zmapovat příznaky autismu, které dítě má (Lord et al. 1994), tak o rozhovor s dítětem, který je stylizován spíše formou hry (ADOS neboli Autism Diagnostic Observation). Při tomto rozhovoru lékař posuzuje sociální fungování, komunikaci a chování dítěte (Falkmer et al. 2013).

Symptomy PAS jsou, jak již bylo zmíněno, heterogenní (mají širokou škálu projevů a závažnosti), mnohdy se také vyskytují komorbidní onemocnění (epilepsie, poruchy učení nebo poruchy spánku (Gillberg 2010). Proto existují klasifikační systémy, které pomáhají lékařům při diagnostice. Dva nejvíce uznávané a hojně užívané jsou:

1. Diagnostický a statistický manuál duševních poruch (DSM) převládající ve Spojených státech amerických. DSM vydává Americká Psychologická Asociace. Nejaktuálnější verzí je pátá revize z roku 2013 (DSM-V). V této formě je již uveden souhrnný název: poruchy autistického spektra, což slučuje Aspergerovu poruchu, pervazivní vývojovou poruchu dále nespecifikovanou, dětskou dezintegrační poruchu, Rettův syndrom a autistickou poruchu (APA 2013).



Obrázek 2: Poruchy autistického spektra Zdroj: <https://autism-syndrome.blogspot.com/2018/07/dsm-5-autism-definition.html>

Pro diagnostiku dle DSM-V je nutné všudypřítomné narušení sociální komunikace a sociální interakce napříč různými souvislostmi (kritérium A). Do tohoto kritéria spadá omezené sdílení zájmů, emocí, deficity neverbální a verbální komunikace, abnormality v očním kontaktu, deficity v porozumění a používání gest, deficity v rozvoji, udržování nebo porozumění vztahů. Pod kritérium B patří omezené a opakující se vzorce chování, zájmů nebo činností, které se projevují alespoň ve dvou dále uvedených oblastech: stereotypní nebo opakující se motorické pohyby, používání předmětů nebo řeč (echolalie – takzvané papouškování slyšeného), nepružné dodržování rutin nebo rituálních vzorců (extrémní potíže při malých změnách, strnulé vzory myšlení), vysoce omezené nebo fixované zájmy s neobvyklou intenzitou nebo zaměřením (silné zaujetí neobvyklými předměty), hyper nebo hyporeaktivita se smyslovým vstupem, neobvyklý zájem o smyslové aspekty (lhostejnost k bolesti/teplotě, nepříznivá reakce na některé zvuky/pach/dotek. Ale také to, že příznaky musí být přítomny již v raném vývoji (kritérium C). Symptomy by měly způsobovat klinicky významné zhoršení sociálního nebo jiného fungování (kritérium D). A v neposlední řadě i to, že tyto poruchy nelze vysvětlit mentálním postižením nebo vývojovým zpožděním (kritérium E) (APA 2013).

2. Druhým klasifikačním systémem je ICD (International Classification of Diseases neboli mezinárodní klasifikace nemocí, v češtině můžeme nalézt pod zkratkou MKN), který se používá převážně v Evropě. Nejaktuálnější verze ICD je 11. revize tedy (ICD-11), kterou vydala Světová zdravotnická organizace (World Health Organization 2020).

Tato revize byla WHO (World Health Organization neboli Světová zdravotnická organizace) schválena na zasedání v květnu 2019, avšak v platnost vstoupí až v lednu 2022 (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR 2019).

Aktuálně platná verze je tedy ICD-10, kde najdeme PAS stále pod skupinou pervazivních vývojových poruch (zasahujících celou osobnost, ovlivňujících člověka v mnoha směrech a mnohdy po celý život), podobně jako ve starší verzi DSM-IV. Co ovšem mají tyto dva klasifikační systémy společného je několik podtypů: Rettův syndrom, dětská dezintegrační porucha, Aspergerův syndrom, pervazivní vývojová porucha dále nespecifikovaná. ICD navíc rozlišuje Dětský autismus a Atypický autismus a přidává do podtypů hyperaktivní poruchu sdruženou s mentální retardací a stereotypními pohyby a pervazivní vývojovou poruchu nervové soustavy (WHO 2010).

Prevalence těchto poruch, jak uvádějí epidemiologické studie z posledních let, je 1-2 případy poruch autistického spektra na 100 osob (podle šířky diagnostických kritérií), což odpovídá skutečnosti, že v České republice žije něco mezi 100 000 - 200 000 osob s poruchou autistického spektra (Adamus et al. 2017). Proto i u nás existují pomocné organizace, například Nautis (Národní ústav pro autismus) nebo APLA (Asociace pomáhající lidem s autismem), organizace pomáhající dětem a jejich rodinám s autismem (NAUTIS 2021, APLA – EDEGING 2007-2021).

### 3.1.4 Léčba poruch autistického spektra

Nejdůležitější při léčbě PAS je včasná diagnóza. Kdy screening dítěte je možný již ve věku 18 měsíců. Léčba v případě jedinců s PAS je zaměřená na zmírnění negativních dopadů pomocí terapeutického působení. Mezi terapie spadá především psychoterapie nebo ergoterapie. Hodně pomoci může také podpora rodiny, respitní péče (dočasné umístění do náhradní rodiny, stacionáře nebo poskytování pomoci přímo v domácnosti) (Lejčarová & Martinková 2013).

Léčbu jako takovou můžeme rozdělit do čtyř základních kategorií: behaviorální programy, farmakologická léčba, vzdělávací a výukové programy a ostatní léčba nebo terapie.



Obrázek 3: Kategorie léčby Zdroj: Agency for Healthcare Research and Quality (2014)

Farmakologická léčba využívá antipsychotika, stimulanty a inhibitory zpětného vychytávání serotoninu. Behaviorální programy řeší sociální dovednosti, pozornost, spánek, hru, úzkost a interakce mezi rodičem a dětmi. Například programy pro sociální dovednosti jsou Skillstreaming, Joint Attention Symbolic Play nebo JASPER. Do vzdělávacích patří programy jako teach (Treatment And Education of Autistic and related Communication

Handicapped Children), u nás mimo jiné pod názvem – terapie a vzdělávání dětí s autismem a dětí s příbuznými poruchami komunikace. Tento program používá vizuální nástroje a speciální uspořádání učebny (Agency for Healthcare Research and Quality 2014).

Využívaná v této kategorii je i aplikovaná behaviorální analýza neboli (Applied Behaviour Analysis, ABA), při které je cílem posilovat správné chování a redukovat nevhodné chování intenzivním cvičením. Nevýhoda této terapie je, že bere autistické chování jako „nevhodné“ nebo špatné a musí být přeučeno (Sanchack & Thomas 2016).

Avšak Jim Sinclair (1993) oponuje svým názorem: „Autismus není něčím, co člověk „má“ nebo skořápkou, ve které je člověk uvězněn. Neexistuje žádné normální dítě, které se pod autismem skrývá. Autismus je způsob prožívání. Je pervazivní; prostupuje každý zážitek, každý pocit, každý vjem, myšlenku, emoci a setkání, každý moment života. Není možné oddělit autismus a osobu — a i kdyby to bylo možné, osoba, která by na konci zůstala, by nebyla tou samou osobou, která byla na začátku.“. Proto založil organizaci pro lidi s autismem Autism Network International spolu s Kathy Lissner Grantovou a Donnou Williamsovou. Tato organizace zprostředkovává setkání autistických lidí, které umožňuje společné setkání a prožívání.

Součástí ostatní léčby a terapie mohou být jak podpůrné terapie, nebo aktivity se zvířaty (přavážně s koňmi nebo psy). Těm bude věnována kapitola 3.5.

### **3.1.5 Podtypy poruch autistického spektra**

#### **3.1.5.1 Dětský autismus (časný infantilní autismus, klasický autismus)**

Dětský autismus dle Hrdličky & Komárka (2014) je nejlépe prostudovanou a zároveň nejtěžší vývojovou poruchou autistického spektra. Charakteristické projevy se objevují do třetího roku života, nejčastěji mezi 12. – 18. měsícem věku. Existují dvě formy nástupu symptomů. Symptomy přítomné již při počátečních fázích, pak je vývoj dítěte abnormální. Druhá forma je normální vývoj s regresem. Regres je náhlá ztráta nebo omezení schopnosti dětí (Bazalová 2011).

Typické projevy dětského autismu dle kritérií ICD-10, kromě porušeného nebo abnormálního vývoje jsou odchýlené funkce od normálu ve všech třech oblastech psychopatologie (sociální interakce, komunikace a opakující se stereotypní chování). Další příznaky, které se mohou vyskytovat, jsou fobie, návaly zlosti, porucha spánku a příjmu potravy, v neposlední řadě se také může objevit i agrese namířená proti sobě (WHO 2010).

Schopnost sociální interakce je narušena především kvalitativně. Od útlého dětství chybí zájem o emoční kontakt s lidmi včetně očního kontaktu (obličej totiž vyjadřuje mnoho emocí, kterým dítě nerozumí) a empatie. Dítě také nereaguje na emoční výzvy od okolí a nedokáže se přizpůsobit kontextu situace (Čápková & Neumann 2001).

V oblasti komunikace se objevuje celkové selhání ve všech možných komunikačních způsobech (Čápková & Neumann 2001). Řeč u těchto jedinců není plně vyvinutá nebo není vyvinuta vůbec. Děti mohou slova drmolit, komolit nebo jsou slova úplně nesrozumitelná. Také si mohou povídat jen sami pro sebe, kdy se nemusí nutně jednat o slova, ale pouze o

zvuky. Občasně se vyskytuje také echolalie (opakování slov po druhých). Narušená je i kadence a důraz při sdělování informací, které mají vliv na formování komunikace společně s nedostatečnou gestikulací užívanou k zvýraznění při výměně informací (Adamus et al. 2017).

Dalším úskalím při komunikaci může být slovní pochvala, někteří jedinci s autismem nerozumí verbální komunikaci, proto je pro ně slovní pochvala nepochopitelná. Je nutné na to myslet a komunikovat s těmito jedinci jiným způsobem. Jedním z nich je sdělování informací pomocí obrázků nebo piktogramů (Taryadi & Kurniawan 2018).

Jedinci se mohou projevat i poruchou v oblasti her převážně u imaginačních a společenských her. S tím je částečně spojený i poměrný nedostatek v oblasti tvořivosti a fantazie. Proto jsou hry spíše stereotypní jako rovnání kostiček nebo kolejí a hraní binga (Baker 2000).

Typické je také rutinní chování v široké škále aspektů každodenního života (všední zvyky), rigidita (neboli nepřizpůsobivost), specifická přichylnost k předmětům, které jsou pro daný věk netypické (jiné než např. plyšové hračky), vykonávání speciálních rituálů, stereotypní zájmy (jízdničky), pohybové stereotypie, zájem o nefunkční prvky předmětů (například omak, vůně), odpor ke změnám v běžném průběhu činností nebo detailech osobního prostředí (například přesunutí dekorací nebo nábytku doma). Nezřídka se objevuje i fascinace pohybem, kam patří tleskání, vychýlená chůze nebo chůze po špičkách (Adamus et al. 2017).

### 3.1.5.2 Rettův syndrom

Další neurovývojová porucha spadající do PAS je Rettův syndrom. Ten postihuje převážně dívky, vzácně se však může vyskytnout i u mužů (Thorová 2016). Rettův syndrom sice řadí pod poruchy autistického spektra, ovšem dle Hrdličky & Komárka (2004) se poněkud odlišuje od ostatních podtypů.

Jedná se o progresivní onemocnění charakteristické normálním vývojem v prvních 6–18 měsících (Vokurka & Hugo 2005). Po této době dochází k regresi, při kterém se zpomalí růst hlavy a nastává ztráta manuálních dovedností a komunikační dysfunkce. Zhoršují se také sociální interakce a pohyby trupu. Dále regres postihuje hrubou motoriku, dýchání a vývoj chůze. Dále způsobuje výpadky vědomí, epilepsii a svalovou hypotonii. Objevit se může také spasticita a rigidita. To se odráží na špatném držení těla, což může často způsobovat skoliózu (Wiedermann & Kunze 1996).

Težce poškozená je i expresivní a receptivní složka řeči. Dokonce může nastat až těžká psychomotorická retardace. Objevují se i stereotypní pohyby rukou kolem střední osy (Rettsyndrome.org 2021).

U tohoto syndromu není doposud známa terapie, která by zásadně měnila průběh tohoto syndromu. Terapie jsou spíše zaměřené na udržení psychosociálního fungování, poskytnutí vzdělání a podpory rodinám. Některé se zase soustředí spíše na jeden symptom. Cílem těchto terapií je zabránit úpadku schopnosti, zlepšení chůze, podpoření sociálního kontaktu, komunikace a jiné zkvalitnění života (Zwaigenbaum & Szatmari 1999). Nejúčinnější jsou u této poruchy komplexní terapie, založená na kombinaci práce fyzioterapeutů,



ergoterapeutů a alternativních přístupech. Přínosná je i hydroterapie, hipoterapie, muzikoterapie, arteterapie, pobyt na vodním lůžku nebo zřaková stimulace (Hunter 2007).

### 3.1.5.3 Aspergerův syndrom

Aspergerův syndrom (AS) je další z pěti podtypů PAS (Halfon & Kuo 2013). Tento syndrom je podobný autismu. Od autismu se ovšem liší normálním až nadprůměrným intelektem. Tedy nesmí být přítomna mentální retardace. Dále je nenarušený vývoj řeči, přesto se objevuje monotónní řeč, zvláštní způsob vyjadřování a nevhodné začátky komunikace s ostatními. Co mají společného s autismem je, že řečené chápou doslovně, tudíž nerozumí ironii ani humoru. Jejich myšlení je rigidní až ulpívavé (Tarazi et al. 2015). Mohou mít nekontrolovatelné chování na bezvýznamný podnět a dodržují rituály (Mirkovic & Gérardin 2019)

Mezi příznaky patří dlouhé poutavé konverzace s posedlostí nebo fixací na drobné detaily nebo informace, nedostatek nebo naopak extrémní oční kontakt, špatná koordinace, excentrické nebo opakující se chování, omezený rozsah zájmů (mezi časté oblasti patří vlaky, věda, astronomie, historie, meteorologie nebo hmyz) a nedostatek empatie (Gaus 2010). Často také sbírají známky nebo karty různých druhů (Kammer 2009).

U dětí s Aspergerovým syndromem se mnohdy objevuje sociální izolace, která může způsobovat problémy ve vztazích s vrstevníky (především potíže se zahájením hry s ostatními, upřednostňování strukturovaných aktivit s jasnými a zřetelnými pravidly vyžadující malou interakci). To může způsobit omezené interakce s vrstevníky, nedostatek sociálních dovedností a sníženou snahu budovat přátelství (Mirkovic & Gérardin 2019). Bauminger & Kasari (2000) poukazují na to, že děti samy osamělost pociťují a kladou si otázku: Proč jsou samy? Děti chtějí mít přátele, avšak neuvědomují si, že přátelství zahrnuje také nalezení společných zájmů, ne rozhodování pouze jednoho z přátel ve společných činnostech.

Zablotsky et al. (2013) uvádí kromě problému s izolací s vrstevníky i větší riziko šikany a jiného zastrašování od vrstevníků zejména ve škole.

Šikana a zastrašování by mohla souviset mimo jiné i s poruchou motorické koordinace, která se také objevuje u těchto dětí. Jejich pohyby jsou nekoordinované, v důsledku toho se chůze a držení těla mohou zdát nepřirozené. Díky těmto poruchám jeví tyto děti malý zájem o sport nebo hry. Potíže mají i s jemnou motorikou, to se projevuje zvláště při psaní, vázání tkaniček, zapínání knoflíků nebo kresbě (Hosseini & Mola 2021).

Lidé s AS jsou přecitlivělí a obtížně ovládají vlastní chování. Nejvíce jsou zasaženi tím, že si uvědomují své obtíže, a proto se objevuje možnost depresivního prožívání. Nejlépe se s nimi komunikuje pomocí tzv. vizualizace, to je komunikace prostřednictvím reálných předmětů nebo fotografií či obrázků. Přecitlivělost je často pozorována také v oblasti sluchu (hlučné prostředí, vysávání) a chuti (výběr potravin) (Mirkovic & Gérardin 2019).

Tarazi et al. (2015) doplňují, že AS postihuje více muže než ženy. Ovšem může to být ovlivněno tím, že ženy dokážou lépe fungovat s tímto syndromem, a tudíž nedochází ve všech případech k diagnostice tohoto syndromu.

#### 3.1.5.4 Pervazivní vývojová porucha dále jinak nespecifikovaná

Jedná se o nejméně prostudovaný podtyp PAS ovšem s vysokou frekvencí výskytu diagnostiky (Matson & Boisjoli 2007). Mercadante et al. (2006) se ztotožňuje z Matsonem & Boisjoli (2007) a uvádí, že tato porucha se vyskytuje dokonce dvakrát více než autismus.

Pervazivní vývojová porucha dále jinak nespecifikovaná je kategorie, která nemá specifikovaná pravidla, spadají sem jedinci, kteří splní kritéria ze sociální oblasti a také kritéria jedné z dalších oblastí (komunikace nebo chování). Ale i jedinci, kteří nesplňují minimum příznaků vyžadovaných pro diagnózu autismu (tedy šest příznaků). Nebo pokud je nástup příznaků až po třicátém šestém měsíci života (Walker et al. 2004).

#### 3.1.5.5 Dětská dezintegrační porucha

Dětská dezintegrační porucha známá též jako Hellerův syndrom, případně dezintegrační psychóza spadá rovněž pod poruchy autistického spektra. V roce 1908 tuto poruchu popsal rakouský pedagog Thomas Heller, odtud tedy název Hellerův syndrom (Thorová 2016).

Tato porucha je charakterizovaná normálním vývojem, poté ztrátou již získaných dovedností dítěte. A to v těchto konkrétních oblastech: sociální, řečové a motorické fungování. Věk nástupu regrese je rozdílný, nejčastěji se však uvádí po 3. roce života (Mughal et al. 2020).

Tuto poruchu diagnostikuje psychiatr. K diagnostice je nutný regres alespoň ve dvou z těchto oblastí: receptivní řečové dovednosti (porozumění jazyka), expresivní řečové dovednosti (mluvený jazyk), sociální dovednosti, adaptivní chování, hra s vrstevníky, motorické dovednosti. A abnormální fungování alespoň ve dvou z uvedených: neverbální chování, rozvíjení vzájemných vztahů, sociální a emocionální vzájemnost, schopnost zahájit a udržovat konverzaci s ostatními lidmi, omezené a opakující se a stereotypní chování (jako je houpání hlavou nahoru a dolů nebo jiné opakující se pohyby). Tyto změny však nesmí být způsobeny celkovým zdravotním stavem nebo jinou diagnostikovanou duševní poruchou (Charan 2012).

Prognóza této nemoci není příznivá, jakmile dítě ztratí dovednosti, již nikdy se nevrátí do normálu. Kolem deseti let je většina dovedností ztracena. V průběhu onemocnění se rozvine celoživotní narušení chování a intelektuálních funkcí. Proto je intelekt a nezávislost lidí značně ovlivněna, přičemž velmi často se tento stav zhorší až na závažné mentální postižení. Proto v dospělosti většina lidí s touto poruchou zůstává závislá na pečovateli. Pokud se dětská dezintegrační porucha nezjistí včas, je velmi často spojená s přidruženými nemocemi například epilepsií, subakutní sklerotizující panencefalitidou, tuberózní sklerózou, leukodystrofií a jinými nemocemi z ukládání lipidů (Charan 2012).

Tato porucha je vzácná a objevuje se čtyřikrát častěji u chlapců než u dívek (Mughal et al. 2020). Léčba je podobná jako u autismu, je kladen důraz na včasné a intenzivní vzdělávací intervence. Logopedická a jazyková terapie, pracovní terapie, rozvoj sociálních dovedností a sensorická integrační terapie (Charan 2012).

## **3.2 Poruchy pozornosti a hyperaktivity**

### **3.2.1 Historie poruch pozornosti a hyperaktivity**

Po desetiletí byla porucha pozornosti a hyperaktivity (ADHD) brána jako narušené chování v dětství, které se v raném dospívání zmírnilo. Výzkumy v posledních desetiletích způsobily zásadní změnu v porozumění této poruchy (Brown 2009). Kombinace nepozornosti a hyperaktivity, případně impulzivního chování, bylo u dětí uznáno jako samostatný syndrom od počátku dvacátého století. Ve 30. letech byla tato porucha označována jako „minimální mozková dysfunkce“. Poté se název změnil na ADD (Attention Deficit Disorder neboli porucha pozornosti) (APA 1994). Nyní se pro tento syndrom používá označení ADHD (z anglického Attention Deficit-Hyperactivity Disorder) neboli porucha pozornosti a hyperaktivity (Magnus et al. 2020).

### **3.2.2 Charakteristika poruch pozornosti a hyperaktivity**

ADHD je běžná, Wilens & Spencer (2010) uvádí dokonce nejčastější, neurobehaviorální porucha vyskytující se v dětství a dospívání. Polanczyk et al. (2007) uvádí celosvětovou prevalenci této poruchy okolo 5 %. ICD-10 je uvedena prevalence okolo 1-2 %, kvůli přísnějším kritériím tohoto manuálu (WHO 2010). Wilens & Spencer (2010) doplňují, že tato porucha postihuje 4-12 % dětí školního věku po celém světě. Banaschewski et al. (2017) dále poukazuje na to, že tato porucha postihuje více muže než ženy, a to v poměru 3-4:1 (muži: ženy).

ADHD je sice nejčastěji diagnostikována v dětství (Vierhile et al. 2017) ovšem může přetrvávat až do dospělosti (APA 2013). Ryan (2019) uvádí, že v 50-80 % jedinců s ADHD příznaky pokračují do dospívání, ovšem jen u 40 % přetrvávají příznaky do dospělosti.

Tato porucha hluboce ovlivňuje oblast pohody, sociálních interakcí a akademických úspěchů dětí (Kieling & Rohde 2012; Danckaerts et al. 2010). To je způsobeno převážně hlavními příznaky, jak sám název napovídá, nepozorností, hyperaktivitou případně impulzivitou, které se s již zmíněnými oblastmi prolínají (Vierhile et al. 2017). Podle Browna (2009) je u dětí charakteristická spíše hyperaktivita a nadměrný neklid, kdežto u dospělých převládá impulzivita. Ryan (2019) doplňuje Brownovo tvrzení o věkové rozmezí: ve věku 3 nebo 4 let nastupuje hyperaktivita a poté v rozmezí 5-8 let se vyskytuje hyperaktivita s nepozorností.

Co se týče akademické oblasti, Feldman & Reiff (2014) uvádí, že ADHD je spojena s nízkou mírou úspěšného ukončení středních škol a vysokoškolského vzdělání (Loe & Feldman 2007). Erskine et al. (2016) uvádí, že v důsledku toho jedinci dosahují nižší socioekonomické úrovně.

V oblasti vzdělávání mají jedinci problémy nejen s učením, ale i absencí nebo vztahy s vrstevníky (Grygiel et al. 2014), ale také s rodiči (DuPaul et al. 2001) nebo partnery (Danckaerts et al. 2010; Erskine et al. 2016). Potíže při sociálních interakcích, zapřičiňuje především problém se zvládnutím emocí (hněv, strach, zklamání, touha a jiné emoce). Proto

se jedinci s ADHD někdy označují jako „tvůrci problémů“. Existuje zde zvýšené riziko úrazu a tím pádem i vyšší míra návštěv na ambulanci (Dalsgaard et al. 2015).

Při dospívání u dětí s ADHD se častěji vyskytuje delikventní chování (Lee & Hinshaw 2004) nebo užívání návykových látek, nejčastěji užívají tabák nebo marihuanu (Harstad & Levy 2014; Molina et al. 2018).

Dalším projevem může být již od předškolního věku až do 13 let větší náchylnost k sebevražedným myšlenkám – až šestkrát více než u vrstevníků. Celoživotně pak jsou náchylní k sebevraždám (především kvůli poruchám nálad a užívání návykových látek) (Feldman & Reiff 2014).

Dalšími zasaženými oblastmi touto poruchou jsou spánek, čtení a paměť (APA 1994). Jednotlivci s ADHD mohou mít chronické potíže s regulací spánku a bdělostí. S tím je spojené špatné usínání a ráno obtížné vstávání. Při čtení musí text číst opakovaně, aby pochopili jeho význam. Co se týče paměti, opakovaně zapomínají, například kam určitou věc nyní odložili, obsah toho, co jim bylo právě řečeno, nebo co se chystali říci (Brown 2009).

Příznaky se mohou u jednotlivých klientů lišit (Heilskov Rytter et al. 2014; Posner et al. 2020; Anastopoulos & Beal 2020), proto se dělí do tří skupin dle závažnosti projevu symptomů: mírný, střední a závažný (APA 2013). Příznaky mají chronický průběh, to znamená, že dlouhodobě ovlivňují jedince (Mahone & Denckla 2017) a zasahují do jeho každodenního fungování. Peasgood et al. (2016) toto shrnuje do tvrzení, že jedinec má obecně horší kvalitu života. Larson et al. (2011) uvádějí, že při ADHD převládá spíše zhoršující se stav.

Ryan (2019) uvádí, že málokdy se vyskytuje ADHD samostatně, spíše se vyskytuje souběžně s takzvanými komorbidními poruchami (Larson et al. 2011). Mezi časté komorbidity patří poruchy chování (Danckaerts et al. 2010; Bélanger et al. 2018). Porucha chování s opozičním vzorem (Rommelse et al. 2009; Dunn & Kronenberger 2003). Dále mezi komorbidity řadíme i úzkostnou poruchu, obsedantně kompulzivní poruchu (Danckaerts et al. 2010; Bélanger et al. 2018). Také poruchy nálady, tiky, poruchy vývojové koordinace, poruchy příjmu potravy a v neposlední řadě PAS (Bélanger et al. 2018). Avšak mezi nejčastější patří specifická porucha učení (Larson et al. 2011). DuPaul et al. (2012) uvádí, že jedna třetina dětí s ADHD má specifickou poruchu učení.

Vědět o přítomnosti komorbidit je důležité především kvůli diagnostice a také proto, že mohou zvyšovat závažnost příznaků (Anastopoulos & Beal 2020; Brown 2009). Dalsgaard et al. (2015) dokonce uvádí, že přítomnost těchto komorbidit je spojeno s velkou přítomností mortality.

### **3.2.3 Diagnostika poruch pozornosti a hyperaktivity**

Psycholog nebo jiný kvalifikovaný zdravotní odborník diagnostikuje ADHD na základě výsledků komplexního vyšetření. Hodnotí anamnézu, průběh příznaků, funkční poruchy a všudypřítomnost příznaků (Katragda & Schubiner 2007; Dalrymple et al. 2019; Visser et al. 2014).

Stěžejní pro diagnostiku ADHD je klinický pohovor, jelikož nejsou žádné specifické laboratorní nebo radiologické testy. Pacient je hodnocen dle různých hodnotících stupnic a pomocí objektivních opatření. Informace se získávají jak od rodičů a učitelů, tak i rozhovorem s dítětem (Austerman 2015). Lékař by měl při diagnostice brát také v úvahu vývojovou, sociální a lékařskou historii pacienta.

Pro rodiče a učitele se běžně používají stupnice Conners (kam patří Conners Parent Rating Scale-Revised, Conners' Teacher Rating Scale-Revised) nebo the Vanderbilt (Vanderbilt ADHD Diagnostic Parent Rating Scale, Vanderbilt ADHD Diagnostic Teacher Rating Scale) (Bard et al. 2013; Wolraich et al. 2013). Otázky se týkají především kognitivních problémů, hyperaktivity, impulzivity, úzkosti, perfekcionismu, sociálního fungování a psychosomatických příznaků (Conners et al. 1998).

Příznaky se musí projevovat alespoň po dobu šesti měsíců, zároveň by měly být v nesouladu s vývojovou úrovní a mít přímé dopady na sociální, akademické nebo profesní činnosti (Wheeler et al. 2008). A měly by se vyskytovat ve dvou či více prostředích (doma, ve škole, při sportu nebo jiných aktivitách) (APA 2013).

Kromě již zmíněných příznaků se v DSM-V objevují ještě tyto symptomy: Jedinec často dělá nedbalé chyby nebo nevěnuje pozornost detailům (přehlédne podrobnosti a práce je pak nepřesná), často ztrácí materiály nezbytné pro úkoly nebo činnosti (peněženka, klíče, mobilní telefon, materiály do školy, knihy), časté vrtění rukama nebo klepání nohama na sedadle, mnohdykrát opouští sedadlo, když má sedět (opouštění místa ve třídě), často vyřkne odpověď dřív, než je otázka dokončena, objevují se i problémy s čekáním (například ve frontě), vyrušuje ostatní (při hře, konverzaci) (APA 2013). Ryan (2019) doplňuje také dezorganizaci a tendenci k nadměrné prokrastinaci, s tím souvisí i problém se soustředěním na určitý úkol (jsou totiž snadno rozptýleni nejen okolním dějem, ale i vlastními myšlenkami). Zatímco starší verze DSM-IV dělila ADHD do tří podtypů (nepozorný, hyperaktivní/impulzivní, kombinovaný). U DSM-V termín podtyp vymizel s tím, že zdůrazňuje, že se mohou tyto shluky příznaků měnit během vývoje pacienta a také s věkem pacienta (Posner et al. 2020). Nově DSM – V také zvýšila hranici projevu symptomů ze 7 let na 12 let (APA 2013).

Naproti tomu ICD-10 vyžaduje přítomnost příznaků stále do 7 let. ICD 10- aktualizovala formulaci své diagnostiky, aby byla v souladu s DSM-V, a tak ADHD zařadila do neurodevelopmentálních poruch (Posner et al. 2020).

Oba systémy pak uvádějí, že příznaky mohou přetrvávat do dospělosti (Ryan 2019).

### **3.2.4 Léčba poruch pozornosti a hyperaktivity**

Rozhodnutí, zda zahájit léčbu, je založeno na potvrzené diagnóze ADHD a přítomnosti symptomů, které jsou dostatečně závažné, aby způsobily sociální a funkční poškození (Leahy 2018). Jakmile je diagnóza potvrzena, jako první by mělo být zváženo, jakým způsobem bude léčba probíhat, zda budou použity farmakologické a/nebo nefarmakologické intervence (Caye et al. 2018). Měl by být vypracován plán rozvoje jak při farmakologické, tak při behaviorální intervenci. Při rozhodování o způsobu léčby, je třeba zvážit především věk pacienta, závažnost poruchy a samozřejmě komorbiditu (Biederman et al. 2012). Obecným

cílem léčby ADHD je zlepšení příznaků, zvýšení funkční výkonnosti a odstranění behaviorálních překážek (Leahy 2018).

Furu et al. (2017) uvádí, že mezi nejčastěji doporučované léčby ADHD, založené na důkazech, je farmakologická léčba nebo behaviorální terapie. Ovšem jedinci často zvažují i doplňkovou nebo alternativní léčbu, a to kvůli nejrůznějším důvodům (např. vedlejší účinky léků nebo dostupnost profesionálních zdrojů (Bader & Adesman 2012).

Farmakologická léčba ADHD je pomocí stimulantů, nestimulačních látek, antidepresiv nebo antipsychotik pod dohledem zdravotnického pracovníka. Mezi první volbou při farmakologické kúře pro děti nebo dospělé jsou stimulanty. Mezi ně řadíme methylfenidát nebo amfetamin (Patrick et al. 2009), ty patří mezi nejčastější a nejrozšířenější třídy léků na ADHD (Bidwell et al. 2011). Stimulanty účinně snižují základní příznaky nepozornosti a hyperaktivity-impulzivity a zlepšují krátkodobou paměť, fungují jak u dětí, tak u dospělých (Jain & Katic 2016). Je také prokázáno, že užívání stimulantů snižuje riziko závislosti na návykových látkách (Meaux et al. 2009).

Nestimulanty zahrnují také dva podtypy antidepresiva a alfa agonisty. Mezi nejčastější antidepresiva řadíme atomoxetin. Jeho nevýhodou je, že má minimální antidepresivní účinky. Používá se tedy spíše u dětí bez úzkostí. Mezi Alfa agonisty patří klonidin a guanfacin, ty mají mnoho kardiovaskulárních účinků (snížení krevního tlaku). Tyto látky jsou účinné u pacientů, jejichž příznaky se nezlepšily užíváním stimulantů, nebo mají komorbiditu, které je vylučují z užívání stimulantů (Hirota et al. 2014). Nestimulanty mohou mít nežádoucí účinky, jako jsou somnolence (snížená bdělost, ospalost), gastrointestinální příznaky, sníženou chuť k jídlu, zvýšené sebevražedné myšlenky nebo sucho v ústech.

Léčba pomocí medikace je základem pro přibližně 90 % dětí (Danielson et al. 2018) a pro děti školního věku (Leahy 2018). Přesto v porovnání s odhadovanou prevalecí ADHD většina diagnostikovaných dětí není léčena stimulanty. Jelikož asi polovina diagnostikovaných má jen mírné příznaky a Columbia Impairment Scale uvádí, že léky bývají předepisovány až při závažnějších formách (Wolraich et al. 2012).

I přes řadu pozitivních účinků ne všechny děti s ADHD mají prospěch ze standardní farmaceutické léčby, jelikož stimulanty mají mírné až středně těžké nežádoucí účinky. Mezi časté nežádoucí účinky patří nespavost, anorexie, nauzea, snížená chuť k jídlu, úbytek tělesné hmotnosti, bolest hlavy, tachykardie, zhoršení tiků, bolest břicha, podrážděnost a schopnost lability nálady (Leahy 2018).

Díky těmto nežádoucím účinkům, nákladům ale i třeba nesnášenlivosti léku (Brahmbhatt et al. 2016), mají jedinci tendenci hledat nefarmakologickou léčbu ADHD (Deshmukh & Patel 2020).

Mezi nejčastější nefarmakologickou léčbu u dětí a dospívajících můžeme zařadit behaviorální intervence (Danielson et al. 2018), které jsou doporučovány samostatně, nebo i v kombinaci s medikací (Wolraich et al. 2019). Účinný je zejména behaviorální trénink rodičů nebo behaviorální učebny (Pelham et al. 2016).

Další forma léčby je psychosociální léčba. Ta zahrnuje psychoedukaci pro rodinu a pacienta. To znamená kognitivně behaviorální tréninkové programy upravené speciálně pro pacienta k dosažení krátkodobých i dlouhodobých cílů.

Důležitým typem léčby je také psychoedukace. Banaschewski et al. (2017) uvádí, že základem psychoedukace je předávání informací o poruše a potencionálních léčebných přístupech rodičům, stejně tak jako dětskému nebo dospívajícímu pacientovi.

Pod doplňkovou a alternativní léčbu pro jedince s ADHD spadá dietní terapie, bylinná terapie, homeopatická léčba a jakékoli jiné doplňkové intervence (jako je fyzická aktivita nebo cvičení) (Catalá-López et al. 2017).

Americká akademie pediatrie podporuje komplexní léčbu ADHD. Ta zahrnuje podporu rodičů, učitelů a multidisciplinární hodnocení (AAP 2011). Ideálně by každé dítě mělo být odkázáno na specialistu, který mu doporučí odpovídající formy léčby (Wright et al. 2015)

Včasná léčba v dětství může vést k dlouhodobému pozitivnímu výsledku během dospělosti. Léčba ADHD je zvláště důležitá, pokud pacient postupuje z dětství do dospělosti, což vyžaduje specializované behaviorální intervence pro přechodné období. Je to proto, že symptomy ADHD se mění s dozráváním, podpora ze strany školy a rodičů se snižuje a pacienti mohou ztratit kontakt se svými dětskými psychiatrickými službami při přechodu do dospělosti (Leahy 2018). Důkazy klinických studií podporují závěr, že léčba ADHD zlepšuje kvalitu života pacientů (Jonsson et al. 2017; Coghill et al. 2017). Na závěr je nutné říct, že žádná dostupná léčba není v současné době schopna zcela „normalizovat“ fungování nebo vyvolat léčebné účinky, které přetrvávají i po ukončení aktivní léčby (Bowling & Nettleton 2020).

### **3.3 Animal Assisted Intervention**

Animal assisted intervention zkráceně AAI představuje souhrnný název pro intervence za účasti zvířat (Fodstad et al. 2019). Tento obor se v poslední době těší rostoucí popularitě a většímu zájmu. Důvodem je pozitivní vliv na zdraví a pohodu lidí (Santaniello et al. 2020). AAI tedy vnímáme jako cílený a strukturovaný program, který záměrně začleňuje zvířata do oblasti vzdělávání, zdravotnictví a dalších lidských služeb. Za účelem určitého prospěchu zúčastněných lidí (International Association of Human Animal Intervention Organizations 2014-2018, Kim et al. 2015).

Intervence se používají u všech věkových skupin od dětí a adolescentů přes dospělé až po starší osoby (Nimer & Lundahl 2007). AAI řeší širokou škálu fyzických, psychických a behaviorálních potíží v nejrůznějších prostředích, kam řadíme například nemocnice, kanceláře, ústavy, domovy pro seniory, dětské tábory nebo domovy samotných klientů (Kirnan et al. 2017).

Pojem AAI v sobě zahrnuje tři další podobory, ve kterých se zvířata využívají. Jsou to AAA, AAT a AAE. AAA jsou aktivity podporované zvířaty, AAT jsou terapie pomocí zvířat (Kruger et al. 2004) a AAE je plánovaná a řízená intervence zaměřená nebo poskytovaná ve vzdělávání s konkrétními vzdělávacími cíli (Pet partners 2019). Těmto pojmům budou věnovány další podkapitoly, proto jsou zde jen ve zkratce vysvětleny.

### 3.3.1 Animal Assisted Activities

AAA jsou činnosti nebo aktivity podporované zvířaty, v kooperaci s člověkem (Kim et al. 2015). International Association of Human Animal Interaction Organizations dále jen IAHAIO (2014-2018) aktivity se zvířaty definuje jako plánovanou na cíl zaměřenou návštěvu vedenou týmem, do kterého patří dvojice člověk a zvíře. Fodstad et al. (2019) řadí mezi hlavní cíle zlepšení v oblasti psychosociálního fungování. Kruger & Serpell (2010) naopak uvádí, že AAA nemá žádné předem definované cíle.

Tyto aktivity pomáhají při motivaci, vzdělávání, ale i při rekreačních činnostech, také poskytují příležitost pro odpočinek nebo zvýšení kvality života klienta. Mezi další vlastnosti AAA odlišných od dalších podtypů je například to, že poskytovatelé si nejsou povinni zaznamenávat průběh, ani si dělat jiné poznámky (Kruger et al. 2004).

Hlavní náplní těchto aktivit je zpříjemnit život v zařízeních, zkvalitnit život nebo vytvářet možnosti pro nové zkušenosti, toho můžeme dosáhnout třeba péčí o zvíře nebo hrami se zvířetem (Jarolmen & Patel 2018). Aktivity zahrnují také poskytování pohodlí a podpory při krizích a návštěvách v domovech s pečovatelskou službou (IAHAIO, 2014-2018).

AAA mohou poskytovat vyškolení pracovníci nebo dobrovolníci (Pet Partners 2020). Zvířata jsou zde vnímána jako sociální katalyzátory, jejichž přítomnost pozitivně ovlivňuje interakce (McNicholas & Collis 2000). Týmy zahrnující člověka a zvíře mohou při těchto činnostech také přímo spolupracovat se zdravotnickým personálem, pedagogem nebo poskytovatelem jiných služeb a informovat se tak o konkrétních cílech nebo pokrocích (Schaffer 2008).

### 3.3.2 Animal Assisted Therapy

AAT (Animal Assisted Therapy) neboli terapie se zvířaty je cílená, plánovaná a strukturovaná intervence na terapeutické bázi. Tato intervence je řízená a poskytovaná ve zdravotnictví, při vzdělávání a v sociálních službách (IAHAIO 2014-2018; Bassette & Taber-Doughty 2013; Linder et al. 2017). Zvíře při této činnosti musí splňovat specifická kritéria, která jsou nedílnou součástí léčby (Kruger et al. 2004).

Programy AAT provádějí odborníci v léčebných, rehabilitačních nebo zdravotnických zařízeních v zásadě s pracovníkem se specializovanými odbornými znalostmi v rozsahu jeho profese (Kregiel et al. 2019). IAHAIO (2014-2018) dodává, že AAT je poskytována profesionálem s odbornými znalostmi v rozsahu nejen teoretických znalostí, ale i praxí profesionálů.

Další důležitou charakteristikou terapie je měření a zapisování jednotlivých pokroků klientů a vyhodnocení jednotlivých pokroků do příslušné dokumentace (Glenk 2017). Samozřejmostí je, že stanovené cíle jsou pro každého jedince individuální (Kruger et al. 2004).

AAT se zaměřuje na zlepšení fyzického, kognitivního, behaviorálního nebo sociálně-emocionálního fungování (Kim et al. 2015). AAT má vliv i na sebevědomí, redukování strachu a úzkosti, zlepšení situací, ohledně návykových látek a deprese. Fine (2010) uvádí, že zvířata



při terapii dokážou motivovat a také, že přítomnost hravého a radostného zvířete může mít uklidňující účinek. Dále AAT nepovažuje za určitý druh terapie, jako jsou například kognitivně-behaviorální nebo racionálně-emotivní, nýbrž tvrdí, že AAT se může začlenit do jakéhokoliv stylu terapie. Terapie se zvířaty jsou univerzální, mohou totiž být prováděny jak ve skupině, tak pouze pro jednotlivce a ve všech věkových kategoriích.

Terapie se kromě odborníků a klientů účastní i zvíře. Existuje mnoho druhů zvířat, která se hodí pro terapii, mezi ně můžeme řadit jak běžné mazlíčky, tak exotická nebo velká zvířata. V dnešní době řadíme mezi běžné mazlíčky kočky, králíky, rybičky nebo zástupce menších, křečky. Zástupcem exotických zvířat jsou papoušci. Mezi terapeutická zvířata patří ale i koně, lamy nebo hospodářská zvířata. Nejběžnějšími ovšem stále zůstávají věrní přátelé člověka: kočky, koně a hlavně pes (Chandler 2001).

Terapeutický pes musí mít v první řadě dobrý výcvik poslušnosti, tedy výtečně poslouchat psovoda, dále mít kvalitní výchovu ve společenském prostředí. Naopak pes by neměl být ustrašený nebo agresivní (Chandler 2001). Hlavním úkolem zvířat při terapii je uvolnění napětí a usnadnění budování pout důvěry mezi klientem a terapeutem. Zvíře má tento účinek, protože je jednodušší mluvit ke zvířeti, zatímco terapeut poslouchá, než mluvit o složitých věcech přímo s člověkem. Jednodušší je i sdílení různých emocí při interakci se psem. Pes nebo jakékoliv zvíře při terapii je totiž považováno za spojence nebo přítele, jelikož klienta nehodnotí, a tak navozuje pocit bezpečného prostředí. Klienti se při interakci také lépe soustředí na daný problém nebo probírané téma. Další výhodou při pozorování interakce člověka se zvířetem je poskytnutí znalosti o hranicích a limitech klienta.

Co se týče cílů AAT hlavně v oblasti duševního zdraví uvádí (Budahn 2013) tyto: řešení problémů zahrnující truchlení a ztrátu, zlepšení paměti, zlepšení sebeúcty, dodání příležitosti zažít úspěch a cítit se důležitý a užitečný, zlepšit pocit vlastní hodnoty, zlepšení koncentrace a zvýšení zapojení se do činností, snížení úzkosti, zmírnění deprese, omezení hrubého chování, zlepšení schopnosti důvěřovat ostatním, zlepšení socializace a komunikace a snížení osamělosti a nudy.

Aby tyto cíle mohly být splněny, musí se klient aktivně účastnit různých aktivit v průběhu terapie. Mezi tyto aktivity můžeme zařadit procházku se zvířetem pod dohledem, vzpomínání na vlastní zvíře, vyzvídání dalších informací o zvířeti (ať už historie plemene, nebo různé záležitosti ohledně péče o zvíře a jeho krmení), procvičování se zvířetem různé povely, učení zvířete něčeho nového, zapojení se do hry se zvířetem, procvičování péče o zvíře (česání, krmení), zapamatování si získané informace o zvířeti a poskytování je ostatním lidem, diskutování o pocitech zvířete nebo o jeho chování v závislosti na lidském chování (Trotter 2012).

### **3.3.3 Animal Assisted Education**

Animal Assisted Education, dále jen AAE, v některé literatuře lze nálezt i pojem AAP Animal-Assisted Pedagogy (Molnár et al. 2019), by se zkráceně dalo vysvětlit jako výuka podporovaná zvířaty (Nakajima 2017). Kirnan et al. (2017) vysvětluje AAE jako plánovanou a řízenou intervenci, která je zaměřená na vzdělávání nebo se provádí v edukačním prostředí

a má určité vzdělávací cíle. Ať tak či tak AAE je činnost zaměřená na akademické cíle, prosociální dovednosti nebo kognitivní schopnosti studentů, jejichž pokroky se zaznamenávají a měří.

Edukaci pomocí zvířat provádí kvalifikovaný pedagog, který vede vzdělávací proces, nebo osoba, která musí mít znalosti o chování, potřebách, zdraví a různých dalších ukazatelích nepohodlí zvířete (jako je ukazatel stresu) (Molnár et al. 2019). Tento typ edukace se provádí ve všeobecných školách a školách speciálních. Pod AAE ovšem spadá i pouhá vzdělávací návštěva běžného pedagoga zaměřená na zodpovědné pečování o zvíře (Kim et al. 2015).

Vzdělávací intervence mají vlastnosti jak AAT, tak i AAA. Tudíž spadá někam mezi rovinu AAA a AAT (Kirnan et al. 2017). AAT a AAA integrované do učeben mohou mít mnoho výhod a nových cílů pro studenty. Mezi ně můžeme zařadit získávání znalostí o zvířatech, rozvoj motorických a fyzických dovedností prostřednictvím interakcí mezi člověkem a zvířetem, výcvik zvířat, učení se humánní péči o zvířata, procvičování disciplíny, začlenění laskavosti, soucitu a empatie, nácvik loajality a odpovědnosti a učení se odpovědného vlastnictví domácích zvířat, také sociální chování (Nakajima 2017). Další využití je omezování násilí ve školách a zvyšování empatie zaměřené na člověka (Hergovich et al. 2002 cituje Davise 1986). Chování zvířat ve třídě je celkem běžná praxe v západní společnosti (Rud & Beck 2000) například v Německu nebo Rakousku (Beetz et al. 2012; Mandl 2013)

### **3.4 Intervence za účasti zvířat u dětí s poruchou autistického spektra**

Poruchy autistického spektra jsou charakterizovány jako nedostatky v sociální oblasti, v oblasti komunikace a v oblasti omezeného a opakujícího se chování (Berry et al. 2013). Aktivity se zvířaty pomáhají jedincům s PAS rozvíjet dovednosti právě v těchto oblastech (O'Haire 2012). Pavlides (2008) dodává, že pomáhají i lépe zvládat problémové chování a celkově zlepšovat kvalitu života. Becker et al. (2017), který cituje Melson (2011) ještě dovádá, že práce se zvířaty může pomoci dětem pochopit jejich vlastní smýšlení a smýšlení ostatních.

Jedním z důvodů, proč se využívají zvířata při léčbě dětí s PAS, je navazování úzkých vztahů s domácími mazlíčky (například se psem) nebo hospodářskými zvířaty (Davis et al. 2004). Předpokladem pro aktivity se zvířaty se také stala myšlenka, že zvířata poskytují pro jedince s PAS jedinečný zážitek v podobě partnerství, které může snižovat hladinu vzrušení (to má vliv na snížení stresu nebo úzkosti, které jsou velmi častou reakcí těchto jedinců na neznámé prostředí nebo aktivity mimo denní rutinu) (Gabriels et al. 2015). Celani (2002) v tomto ohledu prokázal, že děti s PAS mají tendenci preferovat obrázky zvířat, oproti obrázkům s neživými objekty nebo s lidmi.

Pro aktivity s jedinci s PAS se využívá mnoho druhů zvířat. O'Haire (2012) uvádí mezi nejčastěji využívaná zvířata při aktivitách pro děti s PAS psy a koně. Méně využívaná jsou morčata, lamy a králíci.

### 3.4.1 Intervence se psi u dětí s poruchou autistického spektra

Velkou podporou v oblasti komunikace jsou psi. Ti komunikují převážně neverbálně, proto s nimi děti s PAS komunikují raději než s lidmi. Zároveň svoji neverbální komunikací podněcují dítě k verbální komunikaci, konkrétně k otázkám: Proč pes dělá to nebo ono? Kde spí? Kde bydlí? Co jí? (London et al. 2020). Martin & Farnum (2002) uvádějí vyšší frekvenci a délku mluvení při konverzaci o zvířeti. Na výrazné zvýšení používání slovní komunikace se psy poukazují (Prothmann et al. 2009; Sams et al. 2006).

#### 3.4.1.1 Oblast komunikace a chování při intervencích se psi

Ávila-Álvarez et al. (2020) popisuje individuální aktivitu se speciálně vybraným psem, při které prokazuje zlepšení v oblasti komunikace. Setkání vede ergoterapeut, který funguje jako prostředník a zprostředkovatel. Pes vzbuzuje zájem dítěte o komunikaci jak se psem, tak s terapeutem. Komunikace probíhá pomocí slov, gest a piktografických obrázků s pokyny terapeuta. Dítě si nejdříve vytvoří spojení se psem pomocí vizuálního, slovního a hmatového kontaktu. Později musí komunikovat gesty, slovy nebo pomocí obrázků a říct, co chce dělat. Třeba při procvičování povelů, dítě ukáže na tlapu psa a současně řekne povel na podání tlapy. V některých případech dítě psa pouze hladí, objímá nebo se k němu přitulí. Kromě povelů se komunikace rozvíjí pomocí péče o psa (vyčesávání srsti, krmení, přísun vody a samozřejmě procházky).



Obrázek 4: Komunikace pomocí obrázků – ocas Zdroj: <https://canisterapie-praha.cz/typy-formy-canisterapie/>



Obrázek 5: Komunikace pomocí obrázku – ucho Zdroj: <https://canisterapie-praha.cz/typy-formy-canisterapie/>

Kromě oblasti komunikace mají psi svůj účel i při překonávání izolace (Berry et al. 2013; London et al. 2020). Berry et al. (2013), London et al. (2020) uvádějí, že samotná přítomnost psa tlumí sociální izolaci u dětí s PAS. Obecným posunem v této oblasti je i to, že si děti nehrají jen osamotě. U některých dětí se navíc zvýšila obecná důvěra a pocit pohodlí. U jiných funguje pes jako motivační prvek k dokončení určitého úkolu nebo aktivity.

London et al. (2020) uvádějí, že někteří jedinci se pouze mazlí se psem. Některým stačí i pouhá přítomnost psa pro snížení izolace. Děti se se psem uklidní a uvolní.

Silva et al. (2011) se ve své studii zaměřuje na další častý problém u dětí s PAS, a to na obsedantní a agresivní chování jak verbální, tak fyzické. A naopak i na míru pozitivního chování včetně láskyplného chování, hry a vizuálního kontaktu. Potvrdilo se, že se snížila relace agresivního chování při přítomnosti psa oproti samotné přítomnosti terapeuta.

Stevenson et al. (2015) ve své studii uvádí zlepšení komunikace, sociální izolace, repetitivního chování pomocí jednoduchých her se psem (aportování, přetahování o lano, fyzický dotek a hra na honěnou). Dále také volání na psa, mluvení s ním, vyjadřování se pomocí komunikačních zvuků, tleskání, úsměv a oční kontakt.

#### 3.4.1.2 Oblast sociální při intervencích se psy

Germone et al. (2019) popisují též aktivity pro zlepšení sociální oblasti. Zakládá se na interaktivní, vnímavé a expresivní práci s různými materiály (knihami, uměním, kostičkami nebo stavebnicemi). Samotné interakce se psy spočívají v seznámení a slovní aktivitě s partnerem, případně terapeutem ve skupině. Redefer & Goodman (1989) také potvrzují zvýšení sociálního chování, zmiňují hlavně sociálně zaměřený oční kontakt.

Grigore & Rusu (2014) popisují interakce, které probíhají ve třech fázích. V první fázi jsou děti pozorovány při sociálních interakcích a pozorovatelé o nich sbírají informace a následně je využívají pro další fáze. V druhé fázi děti dostávají „příběh“ (text o představování se, pozdravení), který si děti mají přečíst. Ve třetí fázi čtou děti tento příběh psovi, který před nimi sedí, a za odměnu si s ním poté můžou hrát. I při těchto činnostech se potvrdilo zlepšení sociálních interakcí.

Becker et al. (2017) má lehce odlišný názor. Popisuje, že pes sice může pomoci při socializaci dítěte, ovšem dává pouze podněty nebo motivaci k socializaci, ale dovednosti potřebné k socializaci musí dítě už mít nebo se je musí naučit (O’Haire 2012).

Aktivity se psi, ale zahrnují i určitou schopnost sebeovládání. Například, když dítě dává psovi příkazy, musí ovládat svůj hlas (hlavně hlasitost a tón) a k tomu musí říct správné slovo (povel), proto dítě při terapii se psem lépe reguluje chování a má pozitivnější vztah k ostatním. Martin & Farnum (2002) také uvádějí zvýšení pozitivní nálady, mezi které řadíme i úsměv.

Mezi činnosti, které děti se psy provádějí, patří vodění psa pomocí psovoda na dvojím vodítku, procvičování základních povelů, nácviku vhodného přístupu k psovi a péče o psa (Becker et al. 2017). Výsledkem těchto konání jsou schopnosti dítěte: sledování a identifikace řeči těla, pozorování chování ostatních, schopnost propojení neverbálních podnětů s emocemi, pochopení, jak vypadají emoce, zahájení komunikace, změna tónu a hlasitosti vhodnými způsoby, změna osobního prostoru odpovídající situaci, ukončení jednoho tématu a přechod na jiné, schopnost provádění aktivit zaměřených na cíl s vrstevníky a pochopení spolupráce a schopnosti zvládat frustraci prostřednictvím autoregulace. Se sebeovládáním souvisí také snížení agresivity u dětí s PAS.

### **3.4.2 Intervence s koňmi u dětí s poruchou autistického spektra**

Stále častěji se do aktivit s dětmi s PAS zařazují také koně. Dle Gabriels et al. (2018) je kůň jedním z nejčastěji využívaných zvířat k aktivitám s dětmi s PAS. Až 55 % studií zahrnuje koně. Koně dětem s PAS pomáhají v různých oblastech podobně, jako je tomu u psů. Aktivity s koňmi mají různé cíle ať už jezdecké dovednosti, komunikace, sociální dovednosti, ale i fyzické a senzomotorické fungování. Kern et al. (2011) uvádí výrazné snížení závažnosti symptomů PAS po třech měsících jizdy na koni. Gabriels et al. (2012), zdůrazňuje zlepšení samoregulace, podrážděnosti, letargie, stereotypů a hyperaktivity, zatímco ve své pozdější studii Gabriels et al. (2015) sděluje významné zlepšení podrážděnosti.

Aktivity s koňmi se v poslední době rychle vyvíjejí a je snaha o jejich profesionalizaci a odbornost. Převážně proto, aby byly uznány odbornou veřejností a úřady. Ovšem nejednotné názvy jsou v tomto ohledu velkým problémem. Studie sice prokazují velký přínos tohoto odvětví, nicméně každá studie používá jiný název (terapie s koňmi, hipoterapie, hiporehabilitace, aktivity s koňmi). Navíc si každý vědec pod určitým pojmem představí něco jiného. Proto se sešli terapeuti ze 13 evropských zemí a dohodli se na novém jednotném názvosloví. Také v USA proběhl "Terminology summit", kde se dohodly na společném

názvosloví 3 velké asociace provádějící různé formy hiporehabilitace (Česká hiporehabilitační společnost 2009-2020).

Mezi nové platné odborné výrazy patří termín hiporehabilitace. Tento název zastřešuje všechny aktivity a terapie v oblasti, kde se setkává kůň s člověkem se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním nebo specifickými potřebami. Zahrnuje v sobě podobory Hipoterapii ve fyzioterapii a ergoterapii (HTFE), Hipoterapii v psychiatrii a psychologii (HTP), Hiporehabilitaci v pedagogické a sociální praxi (HPSP) a parajezdectví (Česká hiporehabilitační společnost 2009-2020).

HTFE je prováděna ergoterapeutem nebo fyzioterapeutem s odbornou způsobilostí a cíleně využívá pohybu koňského hřbetu v kroku (bez sedla pouze s dečkou) k ovlivnění sensorických, neuromotorických a kognitivních funkcí vedoucí ke zlepšení kvality života klienta. HTP je určená pro klienty s duševní poruchou nebo onemocněním dle MKN-10, jako jsou organické duševní poruchy, schizofrenie, poruchy nálady, poruchy příjmu potravy, sexuální dysfunkce, mentální retardace, poruchy chování a emocí a jiné. HPSP cíleně využívá kontakt a interakce s koněm a také prostředí určené pro chov koní k motivaci, aktivizaci, výchově a vzdělávání lidí se speciálními potřebami (se zdravotním znevýhodněním, v nepříznivé sociální situaci). Parajezdectví je obor pro jezdce se sociálním znevýhodněním nebo specifickými potřebami za použití speciálních pomůcek či změny techniky jízdy. Tyto jezdci se mohou věnovat různým disciplínám zahrnutých pod prajezdectvím: paradrezuře, paraparkuru, paravoltiži, paravozatajství nebo parawesternu (Česká hiporehabilitační společnost 2009-2020). Přestože jsou zavedeny nové termíny, v publikacích stále můžeme nalézt starší názvy pro intervence s koňmi.

#### 3.4.2.1 Oblast komunikace při intervencích s koňmi

Mezi aktivity, které se užívají ke zlepšení komunikace, řadíme přípravu a péči o koně, identifikaci nástrojů na úpravu srsti a kopyt (hřeben, kartáč, obličejový kartáč, hřebílko, kopytník) nástroje na koupání jako houba, voda, šampon, vědro. Také se jedinci učí, které části koně anatomicky odpovídají lidským částem. Účastníci odpovídají buď slovně, nebo ukazují na určité části (Bass et al. 2009; Gabriels et al. 2012).

Dalšími aktivitami pro zlepšení verbální komunikace jsou nasedání a sesedání z koně. Během těchto procesů jsou účastníkům dávány verbálně pokyny krok za krokem (Bass et al. 2009). Pokročilejší děti, které zvládají nejen nasedání ale i ovládání koně holeněmi a otěžemi, mají za úkol dávat koním pokyny slovně. Pokud se děti nevyjadřují slovně, používají k povelu gesta (umístění rukou vedle sebe dlaněmi dolů a pohybem každé ruky nahoru a dolů, aby kůň šel vpřed) (Bass et al. 2009).





Obrázek 6: Nasedání na koně – PAS Zdroj: <https://www.hipocentrumrobin.cz/nase-sluzby>

Součástí těchto aktivit jsou také hry zaměřené na sociální a komunikační dovednosti. Každá hra je zaměřená na jiný aspekt verbální komunikace: Patří sem hra „Simon říká“, která mimo jiné podporuje koordinaci těla a hrubou motoriku. Hra červené a zelené světlo je zaměřená na stimulaci k sociální komunikaci s ostatními účastníky. Nebo dopisní hry, ty zase podporují sociální verbalizaci. Také neverbálním účastníkům rozšiřují jejich dovednosti prací na ozvučení písmen, nebo procvičení jemné motoriky (Bass et al. 2009).

Ward et al. (2013), kteří uvádějí u dětí s PAS rozvoj verbální a neverbální komunikace jako součást jezdeckých dovedností spojené současně s hrami. Konkrétně uvádějí také hru červené světlo a zelené světlo.

#### 3.4.2.2 Sociální fungování a samoregulace při intervencích s koňmi

Harris & Williams (2017) uvádí, v oblasti působení koní u dětí s PAS na sociálního fungování a samoregulace, výrazné zlepšení. Gabriels et al. (2012) popisuje toto zlepšení nejen u fungování doma, ale i na veřejných místech. Při aktivitách zlepšujících sociální fungování a samoregulaci, jsou děti nejdříve motivovány k nasazení a nošení helmy a bot, které budou nosit vždy v blízkosti koní, při práci s nimi nebo při jízdě na nich. Další aktivity se konají již na jízdárně, kde děti nasedají na koně z plošiny a poté cvičí jezdecké dovednosti dle pokynů hlavního instruktora. Každý jedinec má speciálně vybraného koně nebo poníka dle věku, velikosti dítěte a diagnózy. Úkoly, se zaměřují na správné držení oteží, zastavení koně, pobídnutí koně k chůzi anebo ke klusu. Po celou dobu těchto činností jsou dětem nápomocni jejich vlastní instruktoři a pomáhají dětem při plnění pokynů hlavního instruktora, případně jim opakují jeho pokyny. Po jezdeckých dovednostech následují protahovací cvičky stále ještě na koni. Po nich děti sesedají z koně, pohladí si ho, poděkují mu, rozloučí se s ním a sundají si pomůcky (Harris & Williams 2017). Zhao et al. (2021) uvádějí zlepšení sociálních interakcí dětí s PAS při aktivitách s koňmi vypsanych v následující tabulce.

Tabulka 1: Protokol intervenčního programu aktivit s koňmi Zdroj: Zhao et al. (2021)

Činnost	Čas (min)	Obsah aktivit	Cíl
Zahřívací činnost	15	Pomocí vizuálních nástrojů (obrázků, karet): protahovací cviky, nasazení přilb a bot	Seznámení se s jízdou na koni, získání komunikačních dovedností a sociálních interakcí
Výuka dovedností jízdy na koni a jezdeckví	20	Osvojení jezdeckých dovedností (např. vedení koně, sesedání, zastavení, řízení, otáčení a klus), jízdy na koni a cvičení a komunikace s koněm; budování vztahu mezi účastníkem a koněm za pomoci instruktorů	Jezdecké dovednosti, motorické a rovnovážné dovednosti, sociální dovednosti
Jízda na koni	15	Zapojení do skupinových cvičení a aktivit (červené/zelené světlo, hry s písmeny, hry s míčem/ kuželem) nebo se během jízdy dotknout uší nebo ocasu koně	Sociální interakce a komunikační dovednosti
Odměňování, zklidnění	10	Úprava koně, krmení koně, komunikace s koněm (poděkování, rozloučení se s koněm), odložení vybavení, získání odměny	Odměny pro děti s PAS: zpětná vazba, sociální interakce a komunikační dovednosti

Zvýšení schopností sociální interakce uvádějí i další autoři: Keino et al. (2009); Lanning et al. (2014) a Nelson et al. (2011). Ghorban et al. (2013) potvrzují zlepšení dětí s PAS v sociálních dovednostech. V této studii se děti učí, jak správně nasedat na koně, a jak správně na něm sedět. Správné nasazení ohlávky, pobídky a zastavení. Během jízdy procvičují sociální dovednosti (vyjadřují své pocity a mávají na spolujezdce a rodiče).

Nedílnou součástí jsou i emoce, Lentini & Knox (2015) uvádí při aktivitách dětí s koňmi zlepšení sebeúcty, úrovně úzkosti a deprese. Stejně tak i Lanning et al. (2014) prokázali zlepšení v emoční oblasti u dětí s PAS. Snížení podrážděnosti, vzrušení a tlumení stresu nebo úzkosti prokázali také (Gabriels et al. 2018). García-Gómez et al. (2014) ve své studii uvádějí zlepšení agresivního chování u dětí s PAS. I přesto, že se v této studii zaměřují i na sociální oblast, problémy s chováním, úzkost a depresi. V těchto oblastech žádné zlepšení nezaznamenali.

Llambias et al. (2016) zapojují děti s PAS do čistění koní, krmení, sedlání, vedení a jízdy na koni (při němž přenáší určitý předmět z jednoho místa do druhého). Při těchto aktivitách zaznamenali zvýšení zapojení dětí s PAS do aktivit.

### 3.4.2.3 Smyslové vnímání při intervencích s koňmi

Bass et al. (2009) zaměřuje svoje aktivity také na smyslové vnímání, citlivost, motivaci, nepozornost, roztržitost a sedavé chování. Děti se nejdříve věnují krátkému cvičení na



zahřátí a protažení těla (kruhy pažemi dopředu a dozadu, kruhy trupem). Jezdecké dovednosti jsou v tomto případě zaměřené tak, aby stimulovaly smysly, hrubou a jemnou motoriku. K tomu slouží cviky jako přímá otěž, otevřeně vedená otěž, two-point a správné použití jezdeckých pomůcek (sedla, nohou, rukou, hlasu). Dalšími dovednostmi jsou různé přechody od chůze přes klus k zastavení a obráceně. Přidanou hodnotou těchto jezdeckých aktivit bylo i zlepšení koordinace a rovnováhy.

Ward et al. (2013) popisuje aktivity za pomoci koní podporující sociální komunikaci, pozornost, toleranci a reakce na smyslové vstupy. Pro smyslové vnímání sloužily aktivity ve stáji: příprava krmení pro koně (dávání mrkve, jablka, obilí do kyblíku určenému ke krmení). Další činnosti směřují k dotyku s koněm a jeho úpravou. Instruktor samozřejmě na vše dohlíží a upravuje prostředí, aby vyhověl individuálním potřebám (například jeden kůň byl vyveden ze stáje, protože klient nebyl schopen vstoupit do stáje). Pro rozvoj jemné a hrubé motoriky se využívá mnoho druhů jezdeckých činností. Jedna z nich je zvednutí strukturovaného prstence, držení jej, zatímco dítě směřuje koně na cíl a poté shodí prstenec na tyč. Jezdecké dovednosti zaměřené na posturální stabilitu jsou zaměřené na správné držení těla na koni. Udržení rovnováhy na koni jak v kroku, tak v klusu, při zatáčkách, změnách směru nebo při couvání. Tyto aktivity může instruktor obohatit o vzdělávací prvky (názvy barev, rozpoznávání čísel). Tyto prvky používají také učitelé pro zlepšení porozumění dětem s PAS.

#### 3.4.2.4 Posturální stabilita, motorická oblast při intervencích s koňmi

Ajzenman et al. (2013) uvádí zlepšení posturální stability. Děti jezdí na koni a mění pozice (sed obkročmo dopředu, dozadu, vleže na zádech, boční sed nebo v kleče).

Zlepšení motoriky u dětí s PAS také potvrdili Wuang et al. (2010); Steiner & Kertesz (2015) naopak Gabriels et al. (2012); Gabriels et al. (2015) a Borgi et al. (2015) žádné velké rozdíly po terapii s koňmi nezaznamenali.

Ward et al. (2013) mimo již zmíněných aktivit popisuje speciální výukové techniky pro děti s PAS s koňmi. Součástí jsou vizuální pomůcky, které mají dvojitý účel, a to zaprvé narušit probíhající akci a současně poskytnout dětem definované hranice pro činnosti. Jako příklad těchto aktivit můžeme uvést činnost, kde je dětem vybrán určitý obrázek. Ten má dítě přesunout z jednoho místa do druhého (cílem určuje shodná barva nebo tvar, jako je na obrázku, třeba stejně barevný kbelík nebo kužel). Tyto aktivity se opakují tak, aby vytvořily pro děti známé prostředí a ony věděly, co mají dělat.

Na zlepšení prostorového vnímání se užívají složitější jezdecké dovednosti, při nichž děti navádějí koně přes kavalety na zemi, nebo do různého místa označeného třeba písmenem. Dětem s PAS se při těchto aktivitách zlepšuje i smyslové vnímání a motivace (Bass et al. 2009).

#### 3.4.3 Intervence s lamami a králíky u dětí s poruchou autistického spektra

Sams et al. (2006) popisuje větší zapojení dětí v sociální oblasti a oblasti komunikace a senzomotoriky oproti ergoterapii s lamami a králíky. Součástí těchto terapií byla jízda ve voze

taženým lamami nebo jízda na lamě, případně vedení lamy přes překážky. Pro zlepšení motoriky a sensoriky si děti hladily králíky anebo se s nimi mazlily, mykali vlnu, nakládaly a vykládaly vozy s lamami, kartáčovaly lamy a krmily je. V oblasti komunikace se hovořilo se zvířaty a o zvířatech, také se tu zvířata cvičila různým dovednostem. Komunikace se zvířaty o dětských pocitech a myšlenkách zase zajišťovala zlepšení v sociální oblasti.

#### 3.4.4 Intervence s delfíny u dětí s poruchou autistického spektra

Dolphin Assisted Therapy neboli DAT je terapie s delfíny. Tato terapie se koná v bazénu s delfíny, terapeutem a trenérem. Nejjednodušší interakcí je dotyk dítěte s delfínem, složitější aktivity pak zahrnují krmení delfína nebo plavání s delfínem (Salgueiro et al. 2012). MdYusof & Chia (2012) popisují terapii pomocí delfínů rozdělené na několik částí. Terapie ve třídě, kde se děti učí o částech těla delfína, učí se rozlišit delfína od jiných mořských živočichů a informace o prostředí, ve kterém delfíni žijí. Vše se učí s pomůckami: štítky na suchý zip, plastovými delfíny a 3D dřevěnými nebo pěnovými puzzlemi nebo karetama s prostředím. A na samotnou terapii ve vodě, v tomto případě v laguně, která začíná na mělčině, kde mají děti vodu po kolena a postupně se hladina zvyšuje, poté se děti delfína dotýkají, krmí ho a učí se různé signály rukama pro cviky a komunikaci s delfíny. MdYusof & Chia (2012) v této studii potvrzují snížení stereotypního chování a zlepšení komunikace a sociální interakce. Salgueiro et al. (2012) naopak nepotvrzuje žádné zlepšení dětí s PAS během nebo krátce po terapii s delfíny. Z dlouhodobého hlediska (až po 11 měsících) potvrzuje zlepšení v oblastech motoriky a kognitivních schopností. Je ovšem otázkou, jestli je to vlivem terapie s delfíny nebo jinými vlivy.

#### 3.4.5 Intervence s morčaty u dětí s poruchou autistického spektra

Kršková et al. (2010) popisuje interakci s morčetem ve třídě. Děti měly ve třídě morče v malé plastové kleci a mohly si jej hladit, držet ho nebo si ho vzít k sobě. Při těchto interakcích bylo potvrzeno zlepšení sociálního chování (prokázáno součtem hmatovým, slovním a očním kontaktem s a bez morčete ve třídě). O'Haire et al. (2014) popisuje aktivity s morčaty (jakožto nenáročnými společenskými zvířaty) ve třídě u dětí s PAS. Uvádí zlepšení sociálního chování (což potvrzují jak rodiče, tak učitelé), a také snížení sociální izolace, a tím pádem i zvýšení sociálních dovedností. Aktivity s morčaty jsou popsány v tabulce č.2.

Tabulka 2: Aktivity s morčaty ve třídě u dětí s PAS Zdroj: O'Haire et al.(2014)

Aktivita	Popis (aktivity popsány na obrázkové kartičce)
Držení	Držení morčete v ruce.
Krmení	Příprava ovoce a zeleniny nebo samotné krmení.
Umění	Kreslení obrázků nebo fotografování morčete.
Čas strávený na podlaze	Sezení v kruhu, vymezení místa pro pohyb morčete.
Zdravotní prohlídka	Vážení, měření fyzikálních nebo behaviorálních charakteristik.
Výroba	Výroba přístřešků, bludišť nebo hraček pro zvířata.
Péče	Kartáčování nebo koupání
Čištění klece	Vyprázdnění klece, vymytí a zajištění nové podestýlky.

### **3.4.6 Nevýhody intervencí se zvířaty u dětí s poruchou autistického spektra**

I přes výhody činností se zvířaty mohou být některé faktory, které jsou dětem nepříjemné. U psa můžeme zmínit velké zuby a drápy, ze kterých dítě může mít strach. Pokud je jedinec citlivější na pachy, může být problémovým faktorem pach psa. Ohrožena může být i bezpečnost dětí ve smyslu reakce psa na chování dětí s PAS. Ty mohou do psa kopat, tahat ho za uši nebo kůži, případně ho bít. Proto by měli být psi dobře vycvičeni a děti předem instruovány, jak se ke zvířeti chovat, nicméně pes je živá bytost ne stroj (London et al. 2020).

Některé děti mohou být kvůli svému agresivnímu chování zdrojem velkého stresu, který by pes nemusel zvládnout, proto je třeba znát indikátory stresu psa a případně intervenci ihned ukončit, také dbát na přestávky a odpočinek psa (Burrows et al. 2008). V neposlední řadě psi mohou přenášet různé nemoci, takzvané zoonózy (nemoci přenosné ze zvířete na člověka), nebo se mohou pomočit, vykálet nebo pozvracet, což může být pro děti s PAS velmi nepříjemná zkušenost (Jalongo et al. 2004)

### **3.5 Intervence za účasti zvířat u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivity**

Typické příznaky pro děti s ADHD jsou problémy s pozorností, hyperaktivitou a impulzivitou (Newcom et al. 2001). Většina těchto mladých se potýká s problémy v sociálních vztazích, sebeúctou nebo sebevědomím a regulací nálady (případně emocí) (Harpin et al. 2013). Farmakoterapie jako taková často dostatečně neřeší tyto přidružené symptomy (Gadow et al. 1990) navíc má vedlejší účinky (Frank et al. 2015). Proto se stále více dětí a rodičů dětí s PAS zajímá o jiné alternativy.

#### **3.5.1 Intervence se psi u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivity**

Melco et al. (2018) uvádí pět aktivit se psi využívaných u dětí s ADHD, spolu s poučením jak správně a bezpečně se chovat, komunikovat a zacházet se psy. Aktivity spočívají v klidné činnosti ve skupině. Děti sedí na zemi společně se psem a psovodem a v poklidu mezi sebou komunikují. Dalšími aktivitami jsou sociální dovednosti, humánní výchova, cvičení psů, čtení a psaní se psy. Výcvikový program poskytující základ pro cvičení psů (v základní poslušnosti) v této studii byl model „the Good Teacher“ (Schuck et al. 2015).

Knihy pro čtenářskou aktivitu jsou voleny dle věku účastníků. Principem je čtení dětí psovi nahlas dle programu (READ) Reading Education Assistance Dogs (Klotz 2013).

Mezi sociální dovednosti spadají témata jako asertivita nebo řešení určitého problému ve skupině, vše při interakci se psy, psovodem a skupinou (Schuck et al. 2015).

American Humane Association Kids Interacting with Dogs Safely™ program byl vzorem pro humánní aktivity (Melco et al. 2018 cituje AHA 2016). Děti se mají při těchto aktivitách naučit ocenit hodnotu všech živých bytostí (National Humane Education Society 2021).

Schuck et al. (2018) popisuje aktivity se psy, zaměřené na zlepšení sebevědomí, chování a vzdělávacích kompetencí. Aktivity probíhají ve skupinách s certifikovanými psy. Při cvičení sociálních dovedností a zvyšování sebevědomí jsou jedinci motivováni k „výcviku“ základních povelů (lehni, sedni, zůstaň). Výsledky tohoto programu ukazují, že interakce se psy zvyšují dětem sebevědomí.



Obrázek 7: Intervence asistovaná zvířaty s certifikovanými terapeutickými psy Zdroj: Schuck et al. (2018)

### 3.5.2 Intervence s koňmi u dětí s poruchou pozornosti a hyperaktivity

Podobně jako u psů i kontakt s koňmi dokáže děti s ADHD motivovat k lepším výkonům (García-Gómez et al. 2016 cituje Bender 2011). Kůň ale v tomto ohledu nabízí mnohem více benefitů.

García-Gómez (2016) uvádí, že děti nemohou nutit koni svoji vůli, tudíž dítě musí regulovat svoje chování. Navíc koně děti uklidňují, jelikož je to velké zvíře, které se hýbe. Musí se tedy soustředit, aby z něj nespadly a současně s tím se uklidnit.

Kůň je společenské zvíře, a tak reaguje na lidské chování podobným způsobem jako lidé. Reakce koní tedy fungují jako zrcadlo (zrcadlí chování a pocity dětí) (Jang et al. 2015), a také jako pozitivní posílení pro dětské chování.

Práce s koněm zahrnuje využívání exekutivních funkcí (EF), zahrnující plánování, organizaci, účelné jednání, vůli a motivaci k výkonu (Lezak 2004). Gilboa & Helmer (2020) popisují EF jako označení kognitivních mechanismů zodpovědných za samoregulaci behaviorálního a emočního fungování, včetně plánování, práce, pracovní paměti a trvalého úsilí. Willcutt et al. (2005) uvádí, že jednotlivci s ADHD vykazují poruchy téměř ve všech aspektech EF alespoň v malé míře, proto je důležité tuto oblast u těchto dětí rozvíjet a k tomu pomáhají aktivity s koňmi. Neposlední výhoda interakcí s koňmi je i zlepšení fyzické zdatnosti (Lee et al. 2015).

#### 3.5.2.1 Exekutivní funkce při intervencích s koňmi

Tal-li et al. (2020) poukazují na to, že problémy v oblasti EF mají celoživotní důsledky nejen pro sociální, emoční, adaptační a behaviorální oblasti, ale i pro akademické výzvy. Ke zlepšení EF se využívají základní jezdecké dovednosti: sezení na koni, jízda na koni, používání

otěží, požádání koně, aby šel a zastavil. Také aktivity mimo hřbet koně: plánování práce s koněm, hřebelcování, česání, čištění stáje (Taylor et al. 2009) nebo vedení koně z jednoho bodu do druhého. Při posledním zmíněném úkolu děti musí zapojit pracovní paměť a zároveň se orientovat v prostoru. Také vést koně, aby šel s nimi a tím pádem regulovat svoje chování, aby koně vedly správně (Tal-li et al. 2020).

Kromě Tal-li et al. (2020) také poukazuje na zlepšení EF u dětí užívající medikaci a současně pracujícími s koňmi (Gilboa & Helmer 2020). Ty navíc potvrzují i zlepšení profesních výkonů u dětí s ADHD.

### 3.5.2.2 Seberegulace a sebevědomí při intervencích s koňmi

V oblastech sebevědomí a seberegulace poskytují koně dětem pocit dominance, vidí sebe jako schopného ovládnout velké, silné zvíře budící respekt. Proto vytváření vztahu s koněm podporuje sebedůvěru, vztahy a schopnosti řešit problémy (García-Gómez et al. 2016, Jang et al. 2015).

Jízda na koni také umožňuje dětem zažít pocit nezávislosti (pramenící z pocitu, že dítě dokáže samo řídit velké zvíře), který je velmi důležitý pro získání sebevědomí (Bizub et al. 2003).

V oblasti sebeovládání pomáhá i „zrcadlení“ chování dětí koněm. Na základě principu behaviorálních reakcí kůň „zrcadlí“ svým chováním to dětské (například, když je dítě hrubé a namyšlené, tak kůň nespolupracuje, naopak když je pokorné, tak kůň poslouchá „na slovo“). Tímto takzvaným zrcadlem poskytuje člověku vhléd jedinečného a neohrožujícího prostředí. Díky tomu se děti naučí ovládat své počáteční emoce při vztahu s koněm (Jang et al. 2015). Naopak Cuypers et al. (2011) citující Basile (1997), nezaznamenala žádné psychologické účinky na chování a sebevědomí dětí s ADHD při terapii s koňmi. García-Gómez et al. (2016) taktéž nepotvrzuje významné zlepšení v kvalitě života ani emoční stránce.

### 3.5.2.3 Pracovní a akademické úspěchy při intervencích s koňmi

Gilboa & Helmer (2020) poukazují na účinky pracovní terapie s koňmi (STABLE-OT), zaměřující se na přístup k řešení různých problémů, získávání dovednosti k jejich vyřešení a následné zobecnění získaných dovedností. Při této terapii potvrzují zlepšení v oblasti pracovního výkonu, který se dotýká zároveň i zlepšení v akademické oblasti, péče o sebe, řešení problému a trávení volného času, což usnadňuje každodenní život. Terapie probíhá určením jezdeckých cílů, kterých by mělo dítě dosáhnout, poté se provádí zahřívací cviky na koni a procvičování základních jezdeckých dovedností (chůze, zastavení, klus). Konkrétně se děti mají posadit vzpřímeně, ruce položit na sedlo, požádat koně povel, aby šel a stlačit holeněmi koně.

Jiný typ úkolů je plnění funkčních cílů: Děti připravují všechny pomůcky pro jízdu na koni. Tímto způsobem děti trénují například schopnost připravit si školní batoh se vším potřebným do školy. Musí si totiž vytvořit určitý plán, jak žádnou věc nezapomenout a poté zkontrolovat, zda jsou opravdu všechny. Dětem má pomoci vytvoření seznamu, ať už

obrazového, nebo jiného a podle něj věci připravovat. Během terapie se tyto úkoly opakují a děti se v nich zdokonalují, pokud je nějaký problém v plnění úkolů, řeší se s instruktorem. Najde se řešení a dítě je poté vybízeno, aby úkol splnilo dle nalezeného řešení (Gilboa & Helmer 2020). So et al. (2017) uvádí zlepšení v důležité oblasti co se týče akademického působení, a to při poruše učení.

#### 3.5.2.4 Motorika, rovnováha a sociální oblast při intervencích s koňmi

Hyun (2016) v kontextu ADHD uvádí při práci s koňmi zlepšení motorických zdatností, fyzické aktivity, posturální rovnováhy a stimulaci senzomotorické oblasti. Aktivity s dětmi jsou v této studii koncipovány nasazením bezpečnostních prvků, péčí o koně, včetně kartáčování, krmení a jezdeckými dovednostmi (zahrnujícími správné držení těla při chůzi a klusu v normálním sedu, různé změny směru, malý kruh, polosedící pozice s rukama, poloviční sed bez rukou, diagonální klus, vysedávání v klusu, změna křížením dle úhlopříčky a osmička v klusu).

Dalším, kdo potvrzuje zlepšení motorických dovedností, je Cuypers et al. (2011). I tato studie zahrnuje měnění polohy při jízdě na koni a snahu udržet posturální stabilitu. Cviky jsou zaměřené na správné držení hlavy, trupu, dolních a horních končetin. Hyun et al. (2016) taktéž prokazuje zlepšení rovnováhy. Jang et al. (2015) uvádí zdokonalení motorické zdatnosti.

Cuypers et al. (2011) uvádí ve své studii další jezdecké dovednosti pro děti s ADHD. Děti při těchto jezdeckých aktivitách cvičí sed čelem dopředu po směru jízdy, proti směru jízdy, na stranu, na druhou stranu. Mění tempo koně ze zastavení do kroku, klusu, cvalu, kroku a zastavení) a postupně se mění i čas daných aktivit. A to na začátku 15 minut jízdy na koni a na konci až 40 minut jízdy na koni. I zde se děti učí orientovat v prostoru, správně navést koně na určitý bod a současně s tím reagovat na příkazy instruktora. To je pro děti výzva – nejdříve se musí soustředit na sebe, pak na své koně a postupně i začít vnímat ostatní děti a jejich koně, aby udržovaly stejnou vzdálenost mezi koňmi a ve stejnou chvíli reagovat na povely. Jízda na koni je mimo jiné doplněna i o různé hry, aby se děti odreagovaly a měly chuť dál pracovat. Cuypers et al. (2011) potvrzuje zlepšení sociálního chování, které uvádějí i Macauley & Gutierrez (2004). Aktivity s koňmi také posilují plánování, zařazování a načasování motorických dovedností (Jang et al. 2015).

#### 3.5.2.5 Nepozornost/impulzivita hyperaktivita při intervencích s koňmi

Aktivity na zlepšení základních příznaků ADHD jsou zaměřovány na psycho-cvičení (Jang et al. 2015; Hyun et al. 2016). Činnosti týkající se zlepšení pozornosti a potlačení impulzivity jsou nasazení ohlávky, sedla, odvedení koně ze stáje do jezdecké arény, ale také péče o koně včetně krmení. Tyto aktivity jsou prováděny po seznámení dětí s koněm a terapeutem (Jang et al. 2015)

Oh et al. (2018) zaměřoval činnosti s koňmi také na zvýšení pozornosti a potlačení impulzivity, kde rovněž prokázal zlepšení. Účastníci se během terapie učili zaměřit pozornost

na určitou věc či aktivitu a zároveň posílit jejich sebevědomí. Náplní aktivit je obdobné jako v předchozí studii: pozdravení se s koněm, péče o něj, znalost hlavních bezpečnostních pravidel, znalost základních povelů, vedení koně. Tyto činnosti měly dětem usnadnit emoční komunikaci pro další aktivity. Těmi jsou základní jezdecké techniky (držení otěží, nasedání, nasazení uzdy nebo ohlávky, nasednutí, sesednutí, krok a klus), tyto aktivity vyžadují určité soustředění a mají inhibovat hyperaktivitu, zlepšit koordinaci a rovnováhu na koni. Dalším, autorem poukazujícím na zlepšení pozornosti je So et al. (2017). A zlepšení pozornosti zároveň s impulzivitou uvádí Yoo (2016). Kromě pozornosti uvádí So et al. (2017), zlepšení při úzkosti a depresích. Naopak García-Gómez et al. (2016) neprokázali žádné zlepšení v oblasti hyperaktivity při interakci s koněm.



Obrázek 8: Jezdecké aktivity – ADHD Zdroj: <https://chadd.org/adhd-weekly/is-therapy-using-horses-effective-for-adhd/>

### 3.5.2.6 Rizika a nevýhody intervencí při intervencích s koňmi

Nevýhody intervencí s koňmi jsou hlavně finanční a časová náročnost. V některých případech může být i kůň pro dítě stresorem (Lee Davis et al. 2014). Pro ulehčení finanční stránky se snaží různé organizace (u nás Česká Hiporehabilitační Společnost) o profesionalizaci a větší odbornost této velmi nápomocné, stále rozvíjející se oblasti terapií, která pomáhá širokému spektru lidí s různými poruchami a hendikepy (Česká hiporehabilitační společnost 2009-2020).

## 4 Závěr

U poruch autistického spektra se intervence se zvířaty zaměřovaly především na sociální oblast, oblast komunikace a omezených zájmů (O’Haire 2012). Kromě zmíněných se intervence věnovaly dále také oblastem problémového chování a celkovému zlepšení kvality života jedinců s PAS (Pavlidis 2008). Při intervencích s dětmi s PAS byla užívána morčata (O’Haire 2014), lamy a králíci (Sams et al. 2006), delfíni (Salgueiro et al. 2012), psi (Becker et al. 2017) a koně (Gabriels et al. 2018). Mezi nejčastější studie, které byly nalezeny jsou intervence s koňmi a psy.

Aktivity se psy se nejvíce zaměřovaly na sociální oblast a oblast komunikace (Ávila – Álvarez et al. 2020; Becker et al. 2017; Germone et al. 2017). Všechny nalezené intervence se psy byly i s oblastmi zaměření uvedeny v tabulce č. 3.

Tabulka 3: Intervence dětí s PAS se psy

Autor	Doba trvání jedné intervence (minuty)	Intervence	Zaměření	Zlepšení/Žádná změna +/-
Ávila-Álvarez et al. (2020)	20	Sezení s terapeutem, psem a rodiči	Komunikace, Sociální oblast	+
Becker et al. (2017)	60	Skupinové sezení se psem	Sociální oblast	+/-
Germone et al. (2019)	10	Skupinové sezení s terapeutem a psem	Sociální a komunikační oblast	+
Grigore & Rusu 2014	15	Individuální sezení za přítomnosti člověka a psa	Sociální oblast (pozdravení a představení se)	-
Martin & Farnum (2002)	15	Interakce s terapeutem za přítomnosti živého psa/plyšového psa/míče	Sociální oblast, užívání jazyka, nesociální chování (mávání rukou)	+
London et al. (2020)	60	Individuální sezení se psem	Komunikace, regulace chování, zájem o nové aktivity	+
Protham et al. (2009)	20	Interakce se psy/hračkami/lidmi	Komunikace	+
Redefer & Goodman (1989)	20	Interakce s terapeutem za přítomnosti psa	Sociální oblast, izolace	+
Sams et al. (2006)	20-30	Pracovní terapie s lamami, psy a králíky	Sociální oblast, užívání jazyka	+
Silva et al. (2011)	45	Strukturované sezení s terapeutem za přítomnosti psa/bez přítomnosti psa	Negativní chování (agrese, obsedantní chování) pozitivní chování (hry, vizuální kontakt úsměv)	+
Stevenson et al. (2015)	20	Aktivity se psem/pouze s učitelem	Sociální interakce, komunikace, repetitivní chování, sociální izolace	+

Gabriels et al. (2018) uváděli ve své studii, že kůň je jedním z nejčastěji využívaných zvířat k aktivitám s dětmi s PAS (až 55 % studií zahrnuje koně). S tím se ztotožnila tato bakalářská práce, protože i zde nalézáme velký počet studií dětí s PAS s koňmi. Koně dětem s PAS pomáhali v různých oblastech podobně, jako je tomu u psů. Hlavními cíli zlepšení byla



motorická oblast, oblast emocí a sociální dovednosti (Ajzenman et al. 2013; Keino et al. 2009; Lanning et al. 2014). Další typy intervencí lze nalézt v tabulce č. 4.

Tabulka 4: Intervence dětí s PAS s koňmi

Autor	Doba trvání jedné intervence (minuty)	Intervence	Zaměření	Zlepšení/Žádná změna +/-
Ajzenman et al. (2013)	45	Individuální jízda na koni za účasti ergoterapeuta a instruktora	Oblast motoriky	+
Bass et al. (2009)	60	Jízda na koni	Rozvoj smyslů, oblast chování (nepozornost, rozržitost)	+
Borgi et al. (2015)	60-70	Jízda na koni za účasti instruktora	Sociální fungování, motorická oblast, exekutivní funkce	+
Gabriels et al. (2012)	60	Skupinová jízda na koni za účasti instruktora a dobrovolníků	Samoregulace (podrážděnost, letargie, stereotypní chování, hyperaktivita), motorická oblast	+
Gabriels et al. (2015)	45	Skupinová jízda na koni za účasti instruktora a dobrovolníků	Samoregulace, socializace, komunikace, adaptivní a motorické chování	+
Gabriels et al. (2018)	45	Skupinová jízda na koni za účasti instruktora a dobrovolníků	Podrážděnost, hyperaktivitu, sociální a komunikační oblast	+
García-Gómez et al. (2014)	45	Skupinová jízda, příprava koně na jízdu	Sociální oblast, behaviorální účinky, úzkost, deprese, agresivita, hyperaktivita	+ agresivita
Ghorban et al. (2013)	45	Nasedání a sesedání z koně, nasedání a nasazení uzdy	Sociální dovednosti	+
Harris & Williams (2017)	45	Skupinová jízda na koni	Motorické a komunikační schopnosti	+
Keino et al. (2009)	120	Jízda na koni	Emoce (štěstí, pocit bezpečí), komunikace	+
Kern et al. (2011)	60	Jízda na koni za účasti instruktora	Sociální oblast	+
Lanning et al. (2014)	60	Skupinová jízda na koni s instruktorem a dobrovolníky	Emoce, motorika, sociální oblast	+
Llambias et al. (2016)	45-60	Krmení a hřebelcování koně, jízda koni (hry)	Zapojení do aktivit	+
Nelson et al. (2011)	-	Představování se koňm ve skupině	Sociální chování	+
Steiner & Kertesz (2015)	30	Jízda na koni za účasti instruktora	Motorické schopnosti	+
Ward et al. (2013)	60	Jízda na koni za účasti instruktora	Sociální interakce, pozornost, asmyslové zpracování	+
Wuang et al. (2010)	60	Jízda na koni za účasti instruktora	Motorická a senzoryká oblast	+
Zhao et al. (2021)	60	Jízda na koni za účasti instruktora	Kognitivní, psychologická a sociální oblast	+

U poruch pozornosti s hyperaktivitou byly aktivity nejvíce zaměřovány na typické příznaky této poruchy a to na: problémy s pozorností, hyperaktivitou a impulzivitou (Newcom et al. 2001). Další studie měly široký záběr oblastí od sebevědomí (Bizub et al. 2003), přes řečové schopnosti (Macauley et al. 2004) až po emoce (García-Gómez et al. 2016). I přes široký záběr oblastí, které intervence dokáží obsáhnout, byly nalezeny pouze dva druhy zvířat pro intervence s dětmi s ADHD a to: psi a koně.

Interakce se psy se zaměřovaly převážně na sociální oblast a sebevědomí dětí s ADHD, jak ukazuje tabulka č. 5.

Tabulka 5: Intervence dětí s ADHD se psy

Autor	Doba trvání jedné intervence (minuty)	Intervence	Zaměření	Zlepšení/Žádná zlepšení +/-
Melco et al. (2018)	10	Ve skupině se psem	Čtení, trénink psa, sociální oblast, hummání aktivity	/
Schuck et al. (2015)	120-150	Ve skupině se spem	Sociální dovednosti	+
Schuck et al. (2018)	120-150	Ve skupině se psem a rodiči	Sebevědomí, deprese, úzkost	+

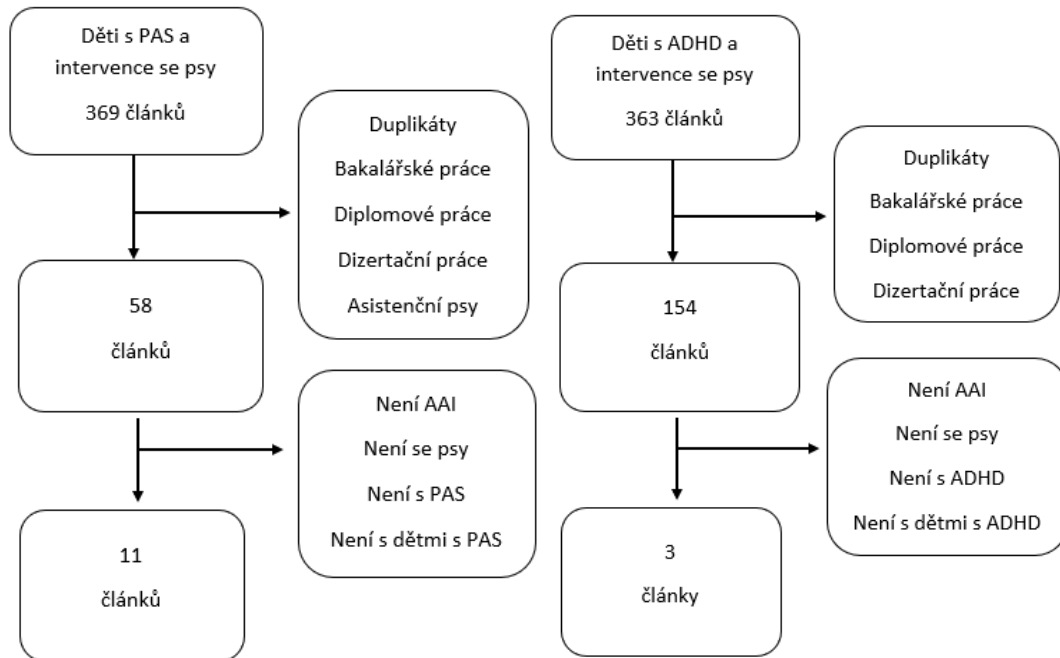
Interakce s koněm měly široké spektrum zaměření na hyperaktivitu a impulzivitu (Gilboa & Helmer 2020), řečové schopnosti (Macauley et al. 2004), behaviorální oblast (Cuypers et al. 2011), sociální oblast (Jang et al. 2015) a poruchy pozornosti (Oh et al. 2018). Terapie s koněm nezahrnovaly pouze jízdu na koni, ale i aktivity spojené s péčí o ně nebo s prostředím stáje. Intervence byly více shrnuty v tabulce č.6.

Tabulka 6: Intervence dětí s ADHD s koňmi

Autor	Doba trvání jedné intervence (minuty)	Intervence	Zaměření	Zlepšení/Žádná zlepšení +/-
Bizub et al. (2003)	40	Jízda na koni ve skupině s instruktorem	Psycho-sociální oblast, sebevědomí	+
Cuypers et al. (2011)	60	Jízda na koni za účasti instruktora	Behaviorální oblast, motorická oblast	+
García-Gómez (2016)	45	Jízda na koni ve skupině s instruktorem	Emoce, mentální zdraví	+
Gilboa & Helmer (2020)	45	Jízda na koni ve skupině s instruktorem	Hyperaktivita, nepozornost, impulzivita	+
Hyun et al. (2016)	70	Jízda na koni a péče	Mozková konektivita	+
Jang et al. (2015)	40	Jízda na koni, péče	Motorická oblast, sociální oblast	+
Lee et al. (2015)	60	Skupinová jízda za účasti instruktorů	Hyperaktivita, impulzivita	+
Macauley & Gutierrez (2004)	60	Jízda na koni ve skupině s instruktorem	Řečové schopnosti	+
Oh et al. (2018)	60	Jízda na koni, péče o koně	Hyperaktivita, impulzivita, porucha pozornosti	+
So et al. (2017)	40	Jízda na koni za účasti instruktora, péče o koně	Úzkost, deprese, pozornost, porucha učení	+
Tal-li et al. (2020)	30	Jízda na koni za účasti instruktora, péče o koně	Exekutivní funkce, sebeúcta	+
Taylor et al. (2009)	45	Jízda na koni za účasti instruktora, péče o koně	Větší zapojení do aktivit	+
Yoo (2016)	20	Jízda na koni za účasti instruktora, péče o koně	Lepší propojení mozkových center	+

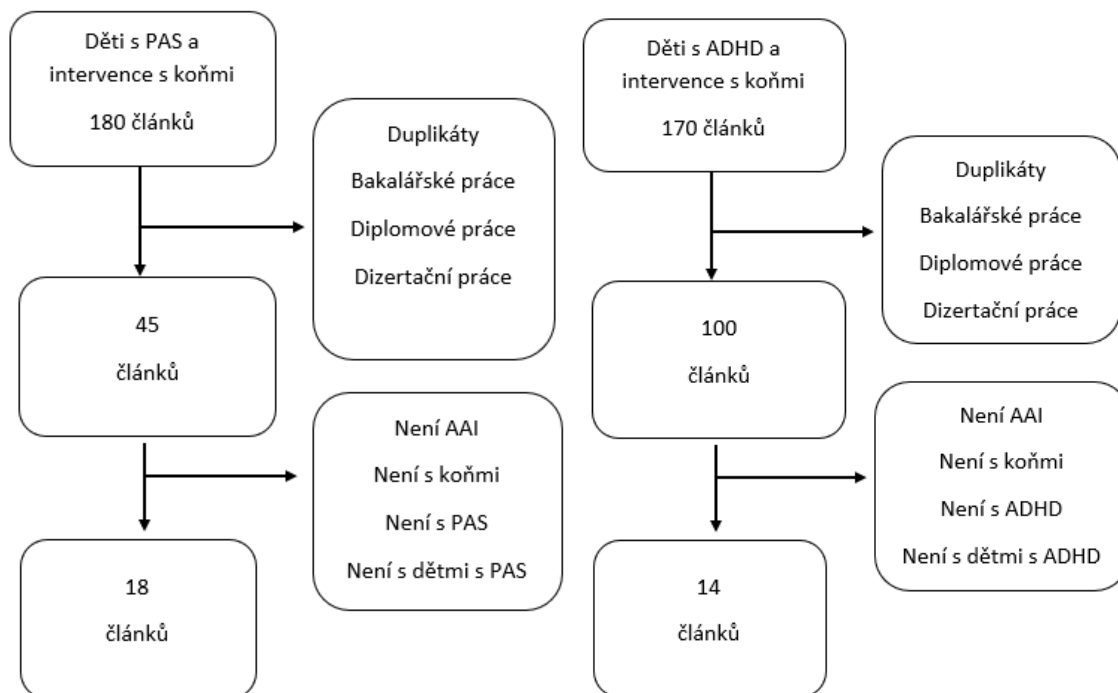
Poruchy PAS a ADHD jsou každá odlišného charakteru i přesto, že se často vyskytují společně (Sinzig et al. 2009). Proto bychom k nim měli přistupovat odlišným způsobem a věnovat se jiným oblastem. U poruch s PAS se intervence věnují převážně oblasti komunikace a sociální oblasti (Gabriels et al. 2018), kdežto intervence s dětmi s ADHD se věnují prvotně nepozornosti, hyperaktivitě a impulzivitě (Gilboa & Helmer 2020). Existovaly i oblasti, které jsou pro obě poruchy společné, již zmíněná širokopůsobící sociální oblast, oblast emocí a motoriky (Borgi et al. 2015; Schuck et al. 2015; Lanning et al. 2014; García – Gómez et al. 2016; Harris 2017; Cuypers et al. 2011).

Nejběžnějšími nalézanými zvířaty při intervencích s dětmi s PAS a ADHD byli koně a psi. Se psy bylo nalezeno více článků než s koňmi. U dětí s PAS bylo zjištěno nepatrně více článků než u dětí s ADHD. U dětí s ADHD se daly použít jen tři. Ostatní nalezené články nevyhovovaly kritériím této bakalářské práce. U dětí s PAS se jich dalo využít 11. Podrobný přehled můžeme vidět na obrázku č.9



Obrázek 9: Porovnání Intervencí se psy u dětí s PAS a ADHD

U koní tomu bylo obdobně jako u psů. Ovšem více článků splnilo kritéria tématu intervencí u dětí s PAS a ADHD.



Obrázek 10: Porovnání Intervencí s koňmi u dětí s PAS a ADHD

Dle nabytých poznatků jsou intervence se zvířaty stále rozvíjejícím se oborem, který potřebuje mnoho dalších výzkumů pro úplné prokázání jeho pozitivního vlivu na děti s PAS nebo s ADHD. A také je nutná větší profesionalizace tohoto oboru. Tím by odpadla finanční náročnost terapií a byla by dostupnější pro více potencionálních klientů. Intervence pro děti s ADHD a PAS otevírá těmto jedincům možnosti využít svých schopností rozvíjet se v klidném prostředí se zvířaty. Tato bakalářská práce by mohla být podkladem k dalšímu výzkumu oblasti intervencí se zvířaty u dětí s PAS a ADHD.

## 5 Literatura

1. Adamus P, Vančová A, Löfflerová M. 2017. Poruchy autistického spektra v kontextu aktuálních interdisciplinárních poznatků. Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta, Ostrava.
2. Ajzenman HF, Standeven JW, Shurtleff TL. 2013. Effect of Hippotherapy on Motor Control, Adaptive Behaviors, and Participation in Children With Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study. *American Journal of Occupational Therapy* **67**:653-663.
3. American Academy of Pediatrics. 2011. American Academy of Pediatrics. *PEDIATRICS* **128**:1007-1022. Itasca, Illinois, USA.
4. American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.)*. American Psychiatric Publishing, Inc..
5. Anastopoulos AD, Beal KK. 2020. Assessment and diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. 33-53 in *The Clinical Guide to Assessment and Treatment of Childhood Learning and Attention Problems*. Elsevier.
6. APLA: Jižní Čechy. 2021, July 20. Available at <https://aplajc.cz/> (accessed March 29, 2021).
7. Austerman J. 2015. ADHD and behavioral disorders: Assessment, management, and an update from DSM-5. *Cleveland Clinic Journal of Medicine* **82**: S2-S7. Doi:10.3949/ccjm.82.s1.01
8. Ávila-Álvarez A, Alonso-Bidegain M, De-Rosende-Celeiro I, Vizcaíno-Cela M, Larrañeta-Alcalde L, Torres-Tobío G. 2020. Improving social participation of children with autism spectrum disorder: Pilot testing of an early animal-assisted intervention in Spain. *Health & Social Care in the Community* **28**:1220-1229.
9. Aviv Tal-li M, Katz YJ, Berant E. The Contribution of Therapeutic Horseback Riding to the Improvement of Executive Functions and Self-Esteem Among Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders*. Available at <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1087054720925898> (accessed March 29, 2021).
10. Bader A, Adesman A. 2012. Complementary and alternative therapies for children and adolescents with ADHD. *Current Opinion in Pediatrics* **24**:760-769. (accessed March 27, 2021).
11. Baker MJ. 2000. Incorporating the Thematic Ritualistic Behaviors of Children with Autism into Games. *Journal of Positive Behavior Interventions* **2**:66-84. Doi: 10.1177/109830070000200201

12. Banaschewski T, Becker K, Döpfner M, Holtmann M, Rösler M, Romanos M. 2017. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Deutsches Aerzteblatt Online*. Available at <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2017.0149> (accessed March 27, 2021).
13. Bard DE, Wolraich ML, Neas B, Doffing M, Beck L. 2013. The Psychometric Properties of the Vanderbilt Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Diagnostic Parent Rating Scale in a Community Population. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* **34**:72-82.
14. 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.
15. Bassette LA, Taber-Doughty T. 2013. The Effects of a Dog Reading Visitation Program on Academic Engagement Behavior in Three Elementary Students with Emotional and Behavioral Disabilities: A Single Case Design. *Child & Youth Care Forum* **42**:239-256.
16. Bauminger N, Kasari C. 2000. Loneliness and Friendship in High-Functioning Children with Autism. *Child Development* **71**:447-456.
17. Bazalová B. 2011. Poruchy autistického spektra: teorie, výzkum, zahraniční zkušenosti. Masarykova univerzita, Brno.
18. Becker JL, Rogers EC, Burrows B. 2017. Animal-assisted Social Skills Training for Children with Autism Spectrum Disorders. *Anthrozoös* **30**:307-326.
19. Beetz A, Julius H, Turner D, Kotrschal K. 2012. Effects of Social Support by a Dog on Stress Modulation in Male Children with Insecure Attachment. *Frontiers in Psychology* **3**. Doi: 10.3389/fpsyg.2012.00352
20. Bélanger SA, Andrews D, Gray C, Korczak D. 2018. ADHD in children and youth: Part 1—Etiology, diagnosis, and comorbidity. *Paediatrics & Child Health* **23**:447-453.
21. Berry A, Borgi M, Francia N, Alleva E, Cirulli F. 2013. Use of Assistance and Therapy Dogs for Children with Autism Spectrum Disorders: A Critical Review of the Current Evidence. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **19**:73-80. Doi: 10.1089/acm.2011.0835 (accessed March 29, 2021).
22. Bidwell LC, McClernon FJ, Kollins SH. 2011. Cognitive enhancers for the treatment of ADHD. *Pharmacology Biochemistry and Behavior* **99**:262-274. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091305711001353> (accessed March 27, 2021).
23. Biederman J, Petty CR, Woodworth KY, Lomedico A, Hyder LL, Faraone SV. 2012. Adult Outcome of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry* **73**:941-950.

24. 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.
25. Borgi M et al. 2015. Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **46**:1-9.
26. Bowling Z, Nettleton A. 2020. The diagnosis and management of ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) in children and young people: a commentary on current practice and future recommendations. *BJGP Open* **4**. Doi:10.3399/bjgpopen20X101043
27. Brahmbhatt K, Hilty DM, Hah M, Han J, Angkustsiri K, Schweitzer JB. 2016. Diagnosis and Treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder During Adolescence in the Primary Care Setting: A Concise Review. *Journal of Adolescent Health* **59**:135-143.
28. Brown TE. 2009. ADD/ADHD and impaired executive function in clinical practice. *Current Attention Disorders Reports* **1**:37-41. Doi: 10.1007/s12618-009-0006-3
29. Budahn NM. 2013. Effectiveness of Animal-Assisted Therapy: Therapists' Perspectives. Clinical Research Paper. Saint Paul, Minnesota.
30. Burrows KE, Adams CL, Millman ST. 2008. Factors Affecting Behavior and Welfare of Service Dogs for Children With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **11**:42-62.
31. Carter S. 2009. Bullying of Students with Asperger Syndrome. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing* **32**:145-154.
32. Catalá-López F, Hutton B, Núñez-Beltrán A, Page MJ, Ridao M, Macías Saint-Gerons D, Catalá MA, Tabarés-Seisdedos R, Moher D, Gluud C. 2017. The pharmacological and non-pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: A systematic review with network meta-analyses of randomised trials. *PLOS ONE* **12**. Doi: 10.1371/journal.pone.0180355
33. Caye A, Swanson JM, Coghill D, Rohde LA. 2018. Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. *Molecular Psychiatry* **24**:390-408.
34. Celani G. 2002. Human Beings, Animals and Inanimate Objects. *Autism* **6**:93-102. Doi:10.1177/1362361302006001007 (accessed March 29, 2021).
35. Clark B, Bélanger SA. 2018. ADHD in children and youth: Part 3—Assessment and treatment with comorbid ASD, ID, or prematurity. *Paediatrics & Child Health* **23**:485-490.

36. Coghill DR, Banaschewski T, Soutullo C, Cottingham MG, Zuddas A. 2017. Systematic review of quality of life and functional outcomes in randomized placebo-controlled studies of medications for attention-deficit/hyperactivity disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry* **26**:1283-1307.
37. Conners CK, Sitarenios G, Parker JDA, Epstein JN. 1998. The revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *Journal of Abnormal Child Psychology* **26**:257-268.
38. 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.
39. Čapová E, Neumann D. 2001. DĚTSKÝ AUTISMUS NA ROZHRANÍ. *Psychiatrie pro praxi* **2**:154-156.
40. Česká hiporehabilitační společnost. 2009-2020. Stránky české hiporehabilitační společnosti. Česká hiporehabilitační společnost, Brno. Available at <https://hiporehabilitace-cr.com/>
41. Dalrymple RA, McKenna Maxwell L, Russell S, Duthie J. 2019. NICE guideline review: Attention deficit hyperactivity disorder. *Archives of disease in childhood – Education & practice edition* **105**:289-293.
42. Dalsgaard S, Leckman JF, Mortensen PB, Nielsen HS, Simonsen M. 2015. Effect of drugs on the risk of injuries in children with attention deficit hyperactivity disorder: a prospective cohort study. *The Lancet Psychiatry* **2**:702-709.
43. Danckaerts M et al. 2010. The quality of life of children with attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry* **19**:83-105.
44. Danielson ML, Bitsko RH, Ghandour RM, Holbrook JR, Kogan MD, Blumberg SJ. 2016. Prevalence of Parent-Reported ADHD Diagnosis and Associated Treatment Among U.S. Children and Adolescents, 2016. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* **47**:199-212.
45. Davis BW, Natrass K, O'Brien S, Patronek G, MacCollin M. 2004. Assistance dog placement in the pediatric population: Benefits, risks, and recommendations for future application. *Anthrozoös* **17**:130-145.
46. Dawson G, Meltzoff AN, Osterling J, Rinaldi J, Brown E. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **28**:479-485
47. Deshmukh P, Patel D. 2020. Mindfulness and ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) in Adolescents. *Current Developmental Disorders Reports* **7**:93-99.



48. Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5tm. c2013. 5th ed. American Psychiatric Publishing, Washington, DC.
49. Dunn DW, Kronenberger WG. 2003. Attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Neurologic Clinics* **21**:933-940.
50. DUPAUL GEORGEJ, MCGOEY KARAE, ECKERT TANYAL, VANBRAKLE JOHN. 2001. Preschool Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Impairments in Behavioral, Social, and School Functioning. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **40**:508-515.
51. DuPaul GJ, Gormley MJ, Laracy SD. 2012. Comorbidity of LD and ADHD. *Journal of Learning Disabilities* **46**:43-5.
52. Eisenberg JM. 2014. Therapies for Children With Autism Spectrum Disorder A Review of the Research for Parents and Caregivers. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, Maryland, USA. Available at [https://effectivehealthcare.ahrq.gov/sites/default/files/pdf/autism-update\\_consumer.pdf](https://effectivehealthcare.ahrq.gov/sites/default/files/pdf/autism-update_consumer.pdf) (accessed May 2, 2021).
53. Erskine HE, Norman RE, Ferrari AJ, Chan GCK, Copeland WE, Whiteford HA, Scott JG. 2016. Long-Term Outcomes of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Conduct Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **55**:841-850.
54. Falkmer T, Anderson K, Falkmer M, Horlin C. 2013. Diagnostic procedures in autism spectrum disorders: a systematic literature review. *European Child & Adolescent Psychiatry* **22**:329-340.
55. Feldman HM, Reiff MI. 2014. Attention Deficit–Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *New England Journal of Medicine* **370**:838-846.
56. Fine AH. 2010. Handbook on animal assisted therapy. third. Elsevier Science Publishing Co Inc., London, UK
57. Fodstad JC, Bauers J, Sexton M, Butler M, Karlsson C, Neff M. 2019. Development of an animal-assisted activity program on a pediatric behavioral health unit. *Complementary Therapies in Clinical Practice* **36**:153-157.
58. Frank E, Ozon C, Nair V, Othee K. 2015. Examining Why Patients With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Lack Adherence to Medication Over the Long-Term. *The Journal of Clinical Psychiatry* **76**:e1459-e1468.
59. Furu K, Karlstad Ø, Zoega H, Martikainen JE, Bahmanyar S, Kieler H, Pottegård A. 2017. Utilization of Stimulants and Atomoxetine for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder among 5.4 Million Children Using Population-Based Longitudinal Data. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* **120**:373-379.

60. 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 disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders* **6**:578-588.
61. 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.
62. 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**. Doi: 10.3389/fvets.2018.00156/full.
63. GADOW KENNETHD, NOLAN EDITHE, SVERD JEFFREY, SPRAFKIN JOYCE, PAOLICELLI LUCIA. 1990. Methylphenidate in Aggressive-Hyperactive Boys: I. Effects on Peer Aggression in Public School Settings. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **29**:710-718.
64. Gall EYN, Cermak SA, Ben-Sasson AYELET. 2007. Sensory Processing Disorders in Children with Autism. in *Growing Up with Autism: Working with School-Age Children and Adolescents*. Guilford Press.
65. García-Gómez A, López Risco M, 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 Education Psychology* **12**. Available at <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1598> (accessed May 3, 2021).
66. García-Gómez A, Rodríguez-Jiménez M, Guerrero-Barona E, Rubio-Jiménez JC, García-Peña I, Moreno-Manso JM. 2016. Benefits of an experimental program of equestrian therapy for children with ADHD. *Research in Developmental Disabilities* **59**:176-185.
67. Gaus VL. 2010. Adult Asperger Syndrome and the Utility of Cognitive-Behavioral Therapy. *Journal of Contemporary Psychotherapy* **41**:47-56.
68. Germone MM, Gabriels RL, Guérin NA, Pan Z, Banks T, O’Haire ME. 2019. Animal-assisted activity improves social behaviors in psychiatrically hospitalized youth with autism. *Autism* **23**:1740-1751.
69. 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* **2**.

70. Gilboa Y, Helmer A. 2020. Self-Management Intervention for Attention and Executive Functions Using Equine-Assisted Occupational Therapy Among Children Aged 6–14 Diagnosed with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **26**:239-246.
71. Gillberg C. 2010. The ESSENCE in child psychiatry: Early Symptomatic Syndromes Eliciting Neurodevelopmental Clinical Examinations. *Research in Developmental Disabilities* **31**:1543-1551.
72. Glenk L. 2017. Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals* **7**. Available at <http://www.mdpi.com/2076-2615/7/2/7> (accessed March 29, 2021).
73. Grigore AA, Rusu AS. 2014. Interaction with a Therapy Dog Enhances the Effects of Social Story Method in Autistic Children. *Society & Animals* **22**:241-261.
74. Grygiel P, Humenny G, Rębisz S, Bajcar E, Świtaj P. 2014. Peer Rejection and Perceived Quality of Relations With Schoolmates Among Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders* **22**:738-751.
75. Halfon N, Kuo AA. 2013. What DSM-5 Could Mean to Children With Autism and Their Families. *JAMA Pediatrics* **167**. Doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.2188
76. Harpin V, Mazzone L, Raynaud JP, Kahle J, Hodgkins P. 2013. Long-Term Outcomes of ADHD. *Journal of Attention Disorders* **20**:295-305.
77. Harris A., Williams JM. 2017. The Impact of a Horse Riding Intervention on the Social Functioning of Children with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **14**. Available at <http://www.mdpi.com/1660-4601/14/7/776> (accessed May 3, 2021).
78. Harstad E, Levy S. 2014. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Substance Abuse. *PEDIATRICS* **134**:e293-e301.
79. Heilskov Rytter MJ, Andersen LBB, Houmann T, Bilenberg N, Hvolby A, Mølgaard C, Michaelsen KF, Lauritzen L. 2014. Diet in the treatment of ADHD in children—A systematic review of the literature. *Nordic Journal of Psychiatry* **69**:1-18. Doi: 10.3109/08039488.2014.921933 (accessed March 27, 2021).
80. Hergovich A, Monshi B, Semmler G, Zieglmayer V. 2002. The effects of the presence of a dog in the classroom. *Anthrozoös* **15**:37-50.
81. Hirota T, Schwartz S, Correll CU. 2014. Alpha-2 Agonists for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis of Monotherapy and Add-On Trials to Stimulant Therapy. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **53**:153-173.

82. Hosseini SA, Molla M. 2021. Asperger Syndrome. StatPearls Publishing LLC., Rockville Pike, USA. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557548/> (accessed April 22, 2021).
83. Hrdlička M. 2004. Dětský autismus: přehled současných poznatků. Portál, Praha.
84. Hunter K. 2007. THE RETT SYNDROME HANDBOOK. second edition. IRSA Publishing, Clinton.
85. Hyun GJ, Jung T-W, Park JH, Kang KD, Kim SM, Son YD, Cheong JH, Kim B-N, Han DH. 2016. Changes in Gait Balance and Brain Connectivity in Response to Equine-Assisted Activity and Training in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **22**:286-293.
86. Chandler C. 2001. Animal-Assisted Therapy in Counseling and School Settings. ERIC/CASS Digest. Greensboro, North Carolina, USA.
87. Charan SH. 2012. Childhood disintegrative disorder. *Journal of Pediatric Neurosciences* **7**:55-57.
88. ICD - 10: Version 10. Available at <https://icd.who.int/browse10/2010/en#/F84> (accessed March 29, 2021).
89. ICD -11 for Mortality and Morbidity Statistics: 6A02 Autism spectrum disorder. 09-20AD. Available at <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/437815624> (accessed March 29, 2021).
90. Jain R, Katic A. 2016. Current and Investigational Medication Delivery Systems for Treating Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *The Primary Care Companion For CNS Disorders*. Available at <http://www.psychiatrist.com/PCC/article/Pages/2016/v18n04/16r01979.aspx> (accessed March 29, 2021).
91. Jalongo MR, Astorino T, Bomboy N. 2004. Canine Visitors: The Influence of Therapy Dogs on Young Children's Learning and Well-Being in Classrooms and Hospitals. *Early Childhood Education Journal* **32**:9-16. Doi: 10.1023/B:ECEJ.0000039638.60714.5f
92. Jang B, Song J, Kim J, Kim S, Lee J, Shin H-Y, Kwon J-Y, Kim Y-H, Joung Y-S. 2015. Equine-Assisted Activities and Therapy for Treating Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **21**:546-553.
93. Jarolmen JA, Patel G. 2018. The Effects of Animal-Assisted Activities on College Students Before and After a Final Exam. *Journal of Creativity in Mental Health* **13**:264-274.

94. Jonsson U, Alaie I, Löfgren Wilteus A, Zander E, Marschik PB, Coghill D, Bölte S. 2017. Annual Research Review: Quality of life and childhood mental and behavioural disorders – a critical review of the research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **58**:439-469.
95. Kaartinen M, Puura K, Mäkelä T, Rannisto M, Lemponen R, Helminen M, Salmelin R, Himanen S-L, Hietanen JK. 2012. Autonomic Arousal to Direct Gaze Correlates with Social Impairments Among Children with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **42**:1917-1927.
96. Kammer E. 2009. What helps to prepare children with High Functioning Autism/Asperger Syndrome for the social and emotional demands of mainstream Secondary Schools – Exploring pupils' perceptions. PhD Thesis. Aberdeen University.
97. Kanner L. 1973. The birth of early infantile autism. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia* **3**:93-95. Doi: 10.1007/BF01537984.
98. Katragadda S, Schubiner H. 2007. ADHD in Children, Adolescents, and Adults. *Primary Care: Clinics in Office Practice* **34**:317-341.
99. 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.
100. 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**:14-22.
101. Kieling R, Rohde LA. 2012. ADHD in Children and Adults: Diagnosis and Prognosis. 1-16 in *Behavioral Neuroscience of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Its Treatment*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg. Available at [http://link.springer.com/10.1007/7854\\_2010\\_115](http://link.springer.com/10.1007/7854_2010_115) (accessed April 22, 2021).
102. Kim O, Hong S, Lee H-A, Chung Y-H, Lee S-J. 2015. Animal Assisted Intervention for Rehabilitation Therapy and Psychotherapy. in *Complementary Therapies for the Body, Mind and Soul*. InTech. Available at <http://www.intechopen.com/books/complementary-therapies-for-the-body-mind-and-soul/animal-assisted-intervention-for-rehabilitation-therapy-and-psychotherapy> (accessed May 1, 2021).
103. Kirnan J, Ventresco NE, Gardner T. 2017. The Impact of a Therapy Dog Program on Children's Reading: Follow-up and Extension to ELL Students. *Early Childhood Education Journal* **46**:103-116. Doi: 10.1007/s10643-017-0844-z.
104. Klotz K. 2013. Promoting Humane Education Through Intermountain Therapy Animals' R.E.A.D.® Program. 175-195 in *Teaching Compassion: Humane Education in*

Early Childhood. Springer Netherlands, Dordrecht. Available at [http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-6922-9\\_12](http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-6922-9_12) (accessed March 29, 2021).

105. Koumarová L. 2012. Primární motorické stereotypie v dětském věku. *Pediatric pro praxi* **13**:164-166.
106. Kręgiel A, Zaworski K, Kołodziej E. 2019. Effects of animal-assisted therapy on parent-reported behaviour and motor activity of children with autism spectrum disorder. *Health Problems of Civilization* **13**:273-278.
107. Kršková L, Talarovičová A, Olexová L. 2010. Guinea pigs—The “Small Great” Therapist for Autistic Children, or: Do Guinea Pigs Have Positive Effects on Autistic Child Social Behavior? *Society & Animals* **18**:139-151.
108. Kruger KA., Trachtenberg S., Serpell JA. Can Animals Help Humans Heal? Animal-Assisted Interventions in Adolescent Mental Health. 2004. Conference Paper. Philadelphia, Pennsylvania. Available at [https://www.researchgate.net/publication/234839772\\_Can\\_Animals\\_Help\\_Humans\\_Heal\\_Animal-Assisted\\_Interventions\\_in\\_Adolescent\\_Mental\\_Health](https://www.researchgate.net/publication/234839772_Can_Animals_Help_Humans_Heal_Animal-Assisted_Interventions_in_Adolescent_Mental_Health) (accessed April 22, 2021).
109. Kruger KA, Serpell JA. 2010. Animal-assisted interventions in mental health. 33-48in *Handbook on Animal-Assisted Therapy*. Elsevier. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780123814531100030> (accessed April 22, 2021).
110. 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.
111. Larson K, Russ SA, Kahn RS, Halfon N. 2011. Patterns of Comorbidity, Functioning, and Service Use for US Children With ADHD, 2007. *PEDIATRICS* **127**:462-470.
112. Leahy LG. 2018. Diagnosis and treatment of ADHD in children vs adults: What nurses should know. *Archives of Psychiatric Nursing* **32**:890-895.
113. Lee Davis D, Maurstad A, Dean S. 2014. My Horse Is My Therapist: The Medicalization of Pleasure among Women Equestrians. *Medical Anthropology Quarterly* **29**:298-315.
114. Lee SS, Hinshaw SP. 2004. Severity of Adolescent Delinquency Among Boys With and Without Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Predictions From Early Antisocial Behavior and Peer Status. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* **33**:705-716.

115. Lejčarová, Alena a Martinková, Aneta. Možnosti pohybové výchovy dívek s Rettovým syndromem. *Speciální pedagogika*, 2013, 23(2), s. 112-122. ISSN 1211-2720.
116. Lentini JA, Knox MS. 2015. Equine-Facilitated Psychotherapy With Children and Adolescents: An Update and Literature Review. *Journal of Creativity in Mental Health* **10**:278-305.
117. Lezak MD. 2004. *Neuropsychological Assessment*. 4 th edition. Oxford University Press, New York.
118. Linder DE, Mueller MK, Gibbs DM, Alper JA, Freeman LM. 2017. Effects of an Animal-Assisted Intervention on Reading Skills and Attitudes in Second Grade Students. *Early Childhood Education Journal* **46**:323-329.
119. Llambias C, Magill-Evans J, Smith V, Warren S. 2016. Equine-Assisted Occupational Therapy: Increasing Engagement for Children With Autism Spectrum Disorder. *American Journal of Occupational Therapy* **70**. Doi:10.5014/ajot.2016.020701 (accessed May 3, 2021).
120. Loe IM, Feldman HM. 2007. Academic and Educational Outcomes of Children With ADHD. *Journal of Pediatric Psychology* **32**:643-654.
121. 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.
122. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. 2018. Autism spectrum disorder. *The Lancet* **392**:508-520.
123. Lord C, Rutter M, Le Couteur A. 1994. Autism Diagnostic Interview-Revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 24:659-685. Available at <http://link.springer.com/10.1007/BF02172145> (accessed March 29, 2021).
124. Macauley BL, Gutierrez KM. 2004. The Effectiveness of Hippotherapy for Children With Language-Learning Disabilities. *Communication Disorders Quarterly* **25**:205-217.
125. Magnus W, Nazir S, Anilkumar AC, Shaban K. 2020. Attention Deficit Hyperactivity Disorder. StatPearls Publishing LLC., Rockville Pike, USA. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441838/> (accessed April 22, 2021).
126. Mahone EM, Denckla MB. 2017. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Historical Neuropsychological Perspective. *Journal of the International Neuropsychological Society* **23**:916-929.

127. Martin F, Farnum J. 2002. Animal-Assisted Therapy for Children with Pervasive Developmental Disorders. *Western Journal of Nursing Research* **24**:657-670.
128. Matson JL, Boisjoli JA. 2007. Differential diagnosis of PDDNOS in children. *Research in Autism Spectrum Disorders* **1**:75-84. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2006.09.001>
129. McGlashan TH. 2011. Eugen Bleuler: Centennial Anniversary of His 1911 Publication of *Dementia Praecox or the Group of Schizophrenias*. *Schizophrenia Bulletin* **37**:1101-1103.
130. McNicholas J, Collis GM. 2000. Dogs as catalysts for social interactions: Robustness of the effect. *British Journal of Psychology* **91**:61-70. <http://doi.wiley.com/10.1348/000712600161673>
131. MdYusof MSB, Chia NKH. 2012. DOLPHIN ENCOUNTER FOR SPECIAL CHILDREN (DESC) PROGRAM: EFFECTIVENESS OF DOLPHIN-ASSISTED THERAPY FOR CHILDREN WITH AUTISM. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SPECIAL EDUCATION* **27**:54-67. Available at <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1001059.pdf> (accessed April 26, 2021).
132. MEAUX JB, GREEN A, BROUSSARD L. 2009. ADHD in the college student: a block in the road. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* **16**:248-256.
133. Melco AL, Goldman L, Fine AH, Peralta JM. 2018. Investigation of Physiological and Behavioral Responses in Dogs Participating in Animal-Assisted Therapy with Children Diagnosed with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **23**:10-28. Available at <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10888705.2018.1536979> (accessed March 29, 2021).
134. Mercadante MT, Van der Gaag RJ, Schwartzman JS. 2006. Transtornos invasivos do desenvolvimento não-autísticos: síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância e transtornos invasivos do desenvolvimento sem outra especificação. *Revista Brasileira de Psiquiatria* **28**:s12-s20. Available at [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462006000500003&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000500003&lng=pt&tlng=pt) (accessed March 29, 2021).
135. Mezinárodní klasifikace nemocí: o klasifikaci. Available at <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci> (accessed March 29, 2021).
136. Mirkovic B, Gérardin P. 2019. Asperger's syndrome: What to consider? *L'Encéphale* **45**:169-174.



137. Molina BSG et al. 2018. Substance use through adolescence into early adulthood after childhood-diagnosed ADHD: findings from the MTA longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **59**:692-702.
138. Molnár, Iváncsik, DiBlasio, Nagy. 2019. Examining the Effects of Rabbit-Assisted Interventions in the Classroom Environment. *Animals* **10**. Available at <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/1/26> (accessed March 29, 2021).
139. Mouridsen SE. 2003. Childhood disintegrative disorder. *Brain and Development* **25**:225-228. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0387760402002280> (accessed December 16, 2020).
140. Mughal R, Hill CM, Joyce A, Dimitriou D. 2020. Sleep and Cognition in Children with Fetal Alcohol Spectrum Disorders (FASD) and Children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Brain Sciences* **10**. Doi: 10.3390/brainsci10110863
141. Nakajima Y. 2017. Comparing the Effect of Animal-Rearing Education in Japan with Conventional Animal-Assisted Education. *Frontiers in Veterinary Science* **4**. Doi: 10.3389/fvets.2017.00085
142. NAUTIS. 2021. Available at <https://nautis.cz/cz> (accessed March 29, 2021).
143. Nelson K, Axtell J, Derby KM, Moug R, Berrera S, McLaughlin TF. 2011. A Preliminary Analysis of Therapeutic Horseback Riding. *International Journal of Social Sciences and Education* **1**:644-656.
144. NEWCORN JEFFREYH et al. 2001. Symptom Profiles in Children With ADHD: Effects of Comorbidity and Gender. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **40**:137-146.
145. Nimer J, Lundahl B. 2007. Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis. *Anthrozoös* **20**:225-238.
146. O'Haire ME. 2012. Animal-Assisted Intervention for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **43**:1606-1622.
147. Oh Y et al. 2018. Efficacy of Hippotherapy Versus Pharmacotherapy in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Clinical Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **24**:463-471.
148. O'Haire ME, McKenzie SJ, McCune S, Slaughter V. 2014. Effects of Classroom Animal-Assisted Activities on Social Functioning in Children with Autism Spectrum Disorder. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **20**:162-168.

149. Ošlejšková H. 2008. Poruchy autistického spektra: poruchy vyvíjejícího se mozku. *Pediatric pro praxi* **9**:80-84.
150. Patrick KS, Straughn AB, Perkins JS, González MA. 2009. Evolution of stimulants to treat ADHD: transdermal methylphenidate. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental* **24**:1-17. Doi.wiley.com/10.1002/hup.992.
151. Pavlides M., Grandin T. 2008. *Animal-assisted Interventions for Individuals with Autism*. Jessica Kingsley Publishers, Velká Británie.
152. Peasgood T et al. 2016. The impact of ADHD on the health and well-being of ADHD children and their siblings. *European Child & Adolescent Psychiatry* **25**:1217-1231.
153. Pelham WE et al. 2016. Treatment Sequencing for Childhood ADHD: A Multiple-Randomization Study of Adaptive Medication and Behavioral Interventions. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* **45**:396-415.
154. Pet Partners International Handler Guide. 2020. Updated edition. Pet Partners, Bellevue, Washington, USA.
155. Pet Partners. 2019. Pet Partners. Bellevue, Washington, USA. Available at <https://petpartners.org/blog/a-beginners-guide-to-animal-assisted-intervention-terminology/> (accessed May 2, 2021).
156. Polanczyk G, Silva de Lima M, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. 2007. The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Analysis. *Am J Psychiatry* **164**:942-948.
157. Posner J, Polanczyk GV, Sonuga-Barke E. 2020. Attention-deficit hyperactivity disorder. *The Lancet* **395**:450-462.
158. Prothmann A, Ettrich C, Prothmann S. 2009. Preference for, and Responsiveness to, People, Dogs and Objects in Children with Autism. *Anthrozoös* **22**:161-171.
159. Redefer LA, Goodman JF. 1989. Brief report: Pet-facilitated therapy with autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **19**:461-467.
160. Rett syndrome. 2021. Cincinnati, Ohio. Available at <https://www.rettsyndrome.org/> (accessed April 21, 2021).
161. Rommelse NNJ, Altink ME, Fliers EA, Martin NC, Buschgens CJM, Hartman CA, Buitelaar JK, Faraone SV, Sergeant JA, Oosterlaan J. 2009. Comorbid Problems in ADHD: Degree of Association, Shared Endophenotypes, and Formation of Distinct

- Subtypes. Implications for a Future DSM. *Journal of Abnormal Child Psychology* **37**:793-804.
162. Rud AG, Beck AM. 2000. Kids and Critters in Class Together. *Phi Delta Kappan* **82**:313-315. Doi:10.1177/003172170008200417 (accessed March 29, 2021).
163. Ryan N. 2019. Attention deficit hyperactivity disorder for children and young people: overview of guideline 87. *British Journal of Mental Health Nursing* **8**:13-19. Doi:10.12968/bjmh.2019.8.1.13 (accessed March 27, 2021).
164. Salgueiro E, Nunes L, Barros A, Maroco J, Salgueiro AI, dos Santos ME. 2012. Effects of a dolphin interaction program on children with autism spectrum disorders – an exploratory research. *BMC Research Notes* **5**. Available at <https://bmcresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-5-199> (accessed May 3, 2021).
165. Sams MJ, Fortney EV, Willenbring S. 2006. Occupational Therapy Incorporating Animals for Children With Autism: A Pilot Investigation. *American Journal of Occupational Therapy* **60**:268-274. Doi:10.5014/ajot.60.3.268 (accessed March 29, 2021).
166. Sanchack KE, Thomas CA. 2016. Autism spectrum disorder: Primary Care Principles. *American Academy of Physicians* **94**:972-979.
167. Santaniello A, Dicé F, Claudia Carratú R, Amato A, Fioretti A, Menna LF. 2020. Methodological and Terminological Issues in Animal-Assisted Interventions: An Umbrella Review of Systematic Reviews. *Animals* **10**. Available at <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/5/759> (accessed March 29, 2021).
168. Schaffer CB. 2008. Enhancing Human–Animal Relationships through Veterinary Medical Instruction in Animal-Assisted Therapy and Animal-Assisted Activities. *Journal of Veterinary Medical Education* **35**:503-510.
169. Schuck SEB, Emmerson NA, Fine AH, Lakes KD. 2015. Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders* **19**:125-137. Doi:10.1177/1087054713502080 (accessed March 29, 2021).
170. Schuck SEB, Johnson HL, Abdullah MM, Stehli A, Fine AH, Lakes KD. 2018. The Role of Animal Assisted Intervention on Improving Self-Esteem in Children With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Frontiers in Pediatrics* **6**. Available at <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fped.2018.00300/full> (accessed March 29, 2021).
171. Schwean VL, Saklofske DH. 1999. *Handbook of Psychosocial Characteristics of Exceptional Children*. Springer US, Boston, MA.

172. Silva K, Correia R, Lima M, Magalhães A, de Sousa L. 2011. Can Dogs Prime Autistic Children for Therapy? Evidence from a Single Case Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* **17**:655-659.
173. Sinclair J. 1993. DON'T MOURN FOR US. *Our Voice*, Vol. 1 [http://www.autreat.com/dont\\_mourn.html](http://www.autreat.com/dont_mourn.html). (This article was published in the Autism Network International newsletter, *Our Voice*, Volume 1, Number 3, 1993. It is an outline of the presentation Jim gave at the 1993 International Conference on Autism in Toronto, and is addressed primarily to parents.)
174. Sinzig J, Walter D, Doepfner M. 2009. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Attention Disorders* **13**:117-126. Doi:10.1177/1087054708326261 (accessed March 29, 2021).
175. So W-Y, Lee S-Y, Park Y, Seo D-il. 2017. Effects of 4 Weeks of Horseback Riding on Anxiety, Depression, and Self-Esteem in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Men's Health* **13**. Doi: 10.22374/1875-6859.13.2.2 (accessed May 3, 2021).
176. Steiner H, Kertesz Z. 2015. Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism. *Acta Physiologica Hungarica* **102**:324-335.
177. Stevenson K, Jarred S, Hinchcliffe V, Roberts K. 2015. Can a dog be used as a motivator to develop social interaction and engagement with teachers for students with autism? *Support for Learning* **30**:341-363.
178. Sudekum Trotter K. 2012. *Harnessing the Power of Equine Assisted Counseling*. Routledge.
179. Tarazi FI, Sahli ZT, Pleskow J, Mousa SA. 2015. Asperger's syndrome: diagnosis, comorbidity and therapy. *Expert Review of Neurotherapeutics* **15**:281-293.
180. Taryadi, Kurniawan I. 2018. The improvement of autism spectrum disorders on children communication ability with PECS method Multimedia Augmented Reality-Based. *Journal of Physics: Conference Series* **947**. Available at Doi:10.1088/1742-6596/947/1/012009 (accessed April 21, 2021).
181. Taylor RR, Kielhofner G, Smith C, Butler S, Cahill SM, Ciukaj MD, Gehman M. 2009. Volitional Change in Children With Autism: A Single-Case Design Study of the Impact of Hippotherapy on Motivation. *Occupational Therapy in Mental Health* **25**:192-200. Doi:10.1080/01642120902859287 (accessed May 3, 2021).
182. THE IAHAIO DEFINITIONS FOR ANIMAL ASSISTED INTERVENTION AND GUIDELINES FOR WELLNESS OF ANIMALS INVOLVED IN AAI. 2018. board of IAHAIO, Seattle, Washington. Available at <https://iahaio.org/wp/wp->

content/uploads/2018/04/iahaio\_wp\_updated-2018-final.pdf (accessed April 22, 2021).

183. The National Humane Education Society. 2021. National Humane Education Society, Charles Town, West Virginia, USA. Available at <https://nhes.wpengine.com/mission-and-guiding-principles/> (accessed May 2, 2021).
184. Thorová K. 2016. Poruchy autistického spektra Rozšířené a přepracované vydání. Portál, Praha. Online kniha
185. Vierhile AE, Palumbo D, Belden H. 2017. Diagnosis and treatment of attention deficit hyperactivity disorder. *The Nurse Practitioner* **42**:48-54. Available at <https://journals.lww.com/00006205-201710000-00009> (accessed March 27, 2021).
186. Visser SN, Danielson ML, Bitsko RH, Holbrook JR, Kogan MD, Ghandour RM, Perou R, Blumberg SJ. 2014. Trends in the Parent-Report of Health Care Provider-Diagnosed and Medicated Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: United States, 2003–2011. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **53**:34-46.e2.
187. Vllasaliu L, Jensen K, Hoss S, Landenberger M, Menze M, Schütz M, Ufniaz K, Kieser M, Freitag CM. Diagnostic instruments for autism spectrum disorder (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Available at <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD012036> (accessed March 29, 2021).
188. Vokurka M, Hugo J. 2005. Velký lékařský slovník. 5., aktualiz. vyd. Maxdorf, Praha.
189. WALKER DARLENER, THOMPSON ANN, ZWAIGENBAUM LONNIE, GOLDBERG JEREMY, BRYSON SUSANE, MAHONEY WILLIAMJ, STRAWBRIDGE CHRISTINAP, SZATMARI PETER. 2004. Specifying PDD-NOS: A Comparison of PDD-NOS, Asperger Syndrome, and Autism. *J . AM. ACAD. CHILD ADOLESC. PSYCHIATRY* **43**:172-180.
190. 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.
191. Warum es eine gute Idee sein kann, seinen eigenen Hund mit in den Unterricht zu nehmen. 2013. Pädagogische Hochschule Burgenland, Eisenstadt, Rakousko. Available at [https://www.ph-burgenland.at/fileadmin/user\\_upload/PH-Burgenland/Institute\\_und\\_Zentren/Religionspaedagogik/Warum\\_es\\_eine\\_gute\\_Idee\\_sein\\_kann\\_UEbersicht.pdf](https://www.ph-burgenland.at/fileadmin/user_upload/PH-Burgenland/Institute_und_Zentren/Religionspaedagogik/Warum_es_eine_gute_Idee_sein_kann_UEbersicht.pdf) (accessed April 22, 2021).
192. Wheeler L, Pumfrey P, Wakefield P, Quill W. 2008. ADHD in schools: prevalence, multi-professional involvements and school training needs in an LEA. *Emotional and Behavioural Difficulties* **13**:163-177.

193. Wiedemann H-R, Kunze J. 1996. Atlas klinických syndromů: pro kliniku a praxi. Osveta, Martin.
194. Wilens TE, Spencer TJ. 2010. Understanding Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder from Childhood to Adulthood. *Postgraduate Medicine* **122**:97-109. Available at <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3810/pgm.2010.09.2206> (accessed April 22, 2021).
195. Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV, Pennington BF. 2005. Validity of the Executive Function Theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Biological Psychiatry* **57**:1336-1346.
196. Wing L. 1988. The Continuum of Autistic Characteristics. 91-110 in *Diagnosis and Assessment in Autism*. Springer US, Boston, MA. Available at [http://link.springer.com/10.1007/978-1-4899-0792-9\\_7](http://link.springer.com/10.1007/978-1-4899-0792-9_7) (accessed March 29, 2021).
197. Wolraich ML et al. 2012. The Prevalence of ADHD. *Journal of Attention Disorders* **18**:563-575.
198. Wolraich ML et al. 2019. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *Pediatrics* **144**. Doi: 10.1542/peds.2019-2528 (accessed March 29, 2021).
199. Wolraich ML, Bard DE, Neas B, Doffing M, Beck L. 2013. The Psychometric Properties of the Vanderbilt Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Diagnostic Teacher Rating Scale in a Community Population. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* **34**:83-93.
200. Wright N, Moldavsky M, Schneider J, Chakrabarti I, Coates J, Daley D, Kochhar P, Mills J, Sorour W, Sayal K. 2015. Practitioner Review: Pathways to care for ADHD – a systematic review of barriers and facilitators. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **56**:598-617.
201. Wuang Y-P, Wang C-C, Huang M-H, Su C-Y. 2010. The Effectiveness of Simulated Developmental Horse-Riding Program in Children With Autism. *Adapted Physical Activity Quarterly* **27**:113-126.
202. Yoo JH et al. 2016. The Effects of Equine-assisted Activities and Therapy on Resting-state Brain Function in Attention-deficit/Hyperactivity Disorder: A Pilot Study. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience* **14**:357-364.
203. Zablotsky B, Bradshaw CP, Anderson CM, Law P. 2013. Risk factors for bullying among children with autism spectrum disorders. *Autism* **18**:419-427.

204. Zhao M, Chen S, You Y, Wang Y, Zhang Y. 2021. Effects of a Therapeutic Horseback Riding Program on Social Interaction and Communication in Children with Autism. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **18**. Doi: 10.3390/ijerph18052656

## 6 Seznam zkratek a symbolů

- AAA** – Animal Assisted Activities  
**AAE** – Animal Assisted Education  
**AAI** – Animal Assisted Interventions  
**AAP** – Americká Akademie Pediatrie  
**AAP** – Animal Assisted Psychology  
**AAT** – Animal Assisted Therapy  
**ABA** – Applied Behavioral Analysis (Aplikovaná behaviorální léčba)  
**ADD** – Attention Deficit Disorder (Porucha pozornosti)  
**ADHD** – Attention Deficit Hyperactivity Disorder (Porucha pozornosti a hyperaktivity)  
**ADI-R** – Autism Diagnostic Interview Revised  
**ADOS** – Autism Diagnostic Observation  
**AHA** – American Humane Association  
**APA** – American Psychological Association (Americká psychologická asociace)  
**APLA** – Asociace Pomáhající Lidem s Autismem  
**AS** – Aspergerův syndrom  
**ASD** – Autism Spectrum Disorder  
**DSM** – Diagnostický a statistický manuál  
**EIA** – Early Infantile Autism (Časný dětský autismus)  
**HPSP** – Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi  
**HTFE** – Hipoterapie ve fyzioterapii a ergoterapii  
**HTP** – Hipoterapie v psychiatrii a psychologii  
**IAHAIO** – International Association of Human Animal Interaction Organization  
**ICD** – International Classification of Disease  
**MKN** – Mezinárodní klasifikace nemocí  
**Nautis** – Národní institut pro autismus  
**PAS** – Poruchy autistického spektra  
**READ** – Reading Education Assistance Dogs  
**Teacch** – Treatment And Education of Autistic and related Communication Handicapped Children  
**WHO** – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)



## 7 Samostatné přílohy

### Seznam obrázků

Obrázek 1: Triáda stěžejních oblastí Adamus et al. (2017) .....	12
Obrázek 2: Poruchy autistického spektra Zdroj: <a href="https://autism-syndrome.blogspot.com/2018/07/dsm-5-autism-definition.html">https://autism-syndrome.blogspot.com/2018/07/dsm-5-autism-definition.html</a> .....	13
Obrázek 3: Kategorie léčby Zdroj: Agency for Healthcare Research and Quality (2014) .....	14
Obrázek 4: Komunikace pomocí obrázků – ocas Zdroj: <a href="https://canisterapie-praha.cz/typy-formy-canisterapie/">https://canisterapie-praha.cz/typy-formy-canisterapie/</a> .....	27
Obrázek 5: Komunikace pomocí obrázku – ucho Zdroj: <a href="https://canisterapie-praha.cz/typy-formy-canisterapie/">https://canisterapie-praha.cz/typy-formy-canisterapie/</a> .....	28
Obrázek 6: Nasedání na koně – PAS Zdroj: <a href="https://www.hipocentrumrobin.cz/nase-sluzby">https://www.hipocentrumrobin.cz/nase-sluzby</a> .....	31
Obrázek 7: Intervence asistovaná zvířaty s certifikovanými terapeutickými psy Zdroj: Schuck et al. (2018) .....	36
Obrázek 8: Jezdecké aktivity – ADHD Zdroj: <a href="https://chadd.org/adhd-weekly/is-therapy-using-horses-effective-for-adhd/">https://chadd.org/adhd-weekly/is-therapy-using-horses-effective-for-adhd/</a> .....	39
Obrázek 9: Porovnání Intervencí se psy u dětí s PAS a ADHD .....	43
Obrázek 10: Porovnání Intervencí s koňmi u dětí s PAS a ADHD .....	44

### Seznam tabulek

Tabulka 1: Protokol intervenčního programu aktivit s koňmi Zdroj: Zhao et al. (2021) .....	32
Tabulka 2: Aktivity s morčaty ve třídě u dětí s PAS Zdroj: O’Haire et al.(2014) .....	34
Tabulka 3: Intervence dětí s PAS se psy .....	40
Tabulka 4: Intervence dětí s PAS s koňmi .....	41
Tabulka 5: Intervence dětí s ADHD se psy .....	42
Tabulka 6: Intervence dětí s ADHD s koňmi .....	42