

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra etologie a zájmových chovů**



**Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů**

**Zoorehabilitace u dospívajících (10-19 let)**

**Bakalářská práce**

**Klára Fišerová**

**Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty**

**doc. Ing. Kristýna Machová, Ph.D.**

**© 2024 ČZU v Praze**

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Zoorehabilitace u dospívajících (10-19 let)" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 26.4. 2024

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé bakalářské práce doc. Ing. Kristýně Machové, Ph.D. a konzultantce Ing. Anetě Makovcové za jejich ochotu, věnovaný čas a cenné rady během celého procesu tvorby práce.

# Zoorehabilitace u dospívajících (10-19 let)

## Souhrn

Bakalářská práce poskytuje formou literární rešerše přehled způsobů zapojení zoorehabilitace u dospívajících ve věku 10-19 let. Zoorehabilitace představuje inovativní terapeutický přístup, který aktivně zapojuje zvířata do léčebného procesu za účelem podpory lidského zdraví. Intervence lze vykonávat s nejrůznějšími živočišnými druhy, jako jsou například psi, koně, kočky, ptactvo a mnohé další. Důležitá je však vysoká znalost etologie daného druhu, aby intervence neměla jakýkoliv negativní dopad na zdraví zvířat a neohrozila tak jejich welfare. Zoorehabilitace se stále více rozvíjí a nachází uplatnění napříč všemi věkovými skupinami, včetně dospívajících. Období dospívání je velmi dynamickým obdobím, v němž dochází k významným fyzickým, psychickým a sociálním změnám. V tomto věku se často objevují psychické problémy, jako jsou deprese, úzkosti nebo poruchy příjmu potravy, které vyžadují vhodné intervenční strategie, aby se zabránilo chronické psychopatologii v dospělosti.

Zoorehabilitace může dospívajícím pomoci zvládat stres, úzkost a další psychické obtíže, se kterými se potýkají. Samotná přítomnost zvířete působí jako motivující prvek k léčbě, emoční podpora a může podněcovat sociální interakci a rozvoj nejrůznějších dovedností. Nejčastější formou zoorehabilitace u dospívajících je canisterapie a hiporehabilitace. Canisterapie se využívá zejména v ústavní psychiatrické péči, kde usnadňuje průběh hospitalizace a zlepšuje celkové fungování pacientů s akutními psychickými problémy. Hiporehabilitace, díky dovednosti koně zrcadlit chování a emoce člověka, podporuje u dospívajících především sebepoznání a může být ideální doplňkovou léčbou pro mladé lidi, kteří prožili trauma nebo trpí poruchou užívání návykových látek. Uplatnění však může najít i v pedagogické a sociální praxi, kde přispívá k rozvoji celkové osobnosti a procesu učení. Intervence s dalšími druhy, zejména pak se zapojením hospodářských zvířat, také prokázaly pozitivní vliv na duševní zdraví a sociální chování u této skupiny klientů. Prostředí statku poskytuje bezpečné místo pro terapeutické procesy, kde se dospívající učí regulovat emoce, udržovat pozornost péči o zvířata a budovat vztahy, což zvyšuje jejich sebevědomí a mezilidské dovednosti. Zoorehabilitace tak představuje účinný nástroj pro péči o psychické zdraví dospívajících.

**Klíčová slova:** zoorehabilitace, AAT, děti a dospívající, zvíře

# **Animal-assisted therapy for adolescents (10-19 years old)**

## **Summary**

The bachelor's thesis provides an overview of the ways of engaging animal-assisted intervention in adolescents aged 10-19 years through a literary research. Animal-assisted intervention is an innovative therapeutic approach that actively involves animals in the healing process to promote human health. Interventions can be performed with a variety of animal species such as dogs, horses, cats, birds and many others. However, it is important to have a high level of knowledge of the ethology of the species in question so that the intervention does not have any negative impact on the health of the animals and thus compromise their welfare. Animal-assisted intervention is increasingly developing and finding application across all age groups, including adolescents. Adolescence is a very dynamic period in which significant physical, psychological and social changes take place. Psychological problems such as depression, anxiety, or eating disorders often emerge at this age and require appropriate intervention strategies to prevent chronic psychopathology in adulthood.

Animal-assisted intervention can help adolescents manage stress, anxiety and other psychological difficulties they face. The mere presence of an animal acts as a motivator for treatment, emotional support, and can encourage social interaction and the development of a variety of skills. The most common forms of animal-assisted intervention for adolescents are therapy with dog or horse. Dog-assisted intervention is mainly used in inpatient psychiatric care, where it facilitates the course of hospitalization and improves the overall functioning of patients with acute psychiatric problems. Equine-assisted intervention due to the horse's ability to mirror human behaviour and emotions, promotes self-knowledge in adolescents in particular and can be an ideal complementary treatment for young people who have experienced trauma or suffer from a substance use disorder. However, it can also be used in educational and social practice, where it contributes to the development of the overall personality and learning process. Interventions with other species, particularly those involving livestock, have also shown positive effects on mental health and social behaviour in this client group. The farm environment provides a safe place for therapeutic processes where adolescents learn to regulate emotions, maintain attention by caring for animals and build relationships, which increases their self-esteem and interpersonal skills. Thus, animal-assisted intervention is an effective tool for adolescent mental health care.

**Keywords:** animal-assisted intervention, AAT, children and adolescents, animal

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Cíl práce.....</b>	<b>2</b>
<b>3 Literární rešerše.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 Zoorehabilitace.....</b>	<b>3</b>
3.1.1 Historie a vývoj .....	3
3.1.2 Dělení zoorehabilitace .....	4
3.1.3 Mechanismy zoorehabilitace a její kontraindikace .....	6
3.1.4 Zapojované druhy zvířat v zoorehabilitaci.....	7
3.1.5 Welfare zvířat v zoorehabilitaci.....	12
<b>3.2 Období dospívání (10-19 let).....</b>	<b>15</b>
3.2.1 Ontogeneze člověka a faktory ovlivňující vývoj dítěte .....	15
3.2.2 Puberta a adolescence.....	17
3.2.2.1 Fyzický vývoj .....	18
3.2.2.2 Psychický vývoj .....	20
3.2.2.3 Sociální vývoj .....	22
3.2.3 Nejčastější obtíže v období dospívání .....	23
<b>3.3 Zoorehabilitace u dospívajících .....</b>	<b>29</b>
3.3.1 Canisterapie u dospívajících .....	30
3.3.2 Zapojení koní do zoorehabilitace u dospívajících.....	33
3.3.2.1 Hipoterapie v psychiatrii a psychologii.....	33
3.3.2.2 Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi.....	35
3.3.3 Zapojení ostatních druhů zvířat do zoorehabilitace dospívajících .....	37
<b>4 Závěr .....</b>	<b>38</b>
<b>5 Literatura.....</b>	<b>39</b>

# 1 Úvod

Vztah mezi člověkem a zvířetem je jedinečný fenomén, který sahá hluboko do historie lidské civilizace. Z počátku byla role zvířat primárně spojována se zemědělským využitím, prací či dopravou. V průběhu času však mezi lidmi a některými druhy zvířat došlo k vytvoření emocionálního spojení a dnes jsou již určité domestikované druhy vázané na člověka natolik, že jsou brány spíše jako společníci či domácí mazlíčci (Piper & Uttley 2019). Pro své majitele, kteří k nim často mají vybudované velmi silné pouto, představují zdroj lásky a mohou pozitivně ovlivňovat i jejich zdraví. (O'Haire 2010).

Domácí mazlíčci hrají významnou roli již v dětství a mohou podporovat zdravý vývoj dítěte (Beck & Katcher 2003). Stejně tak mohou být i důležitou součástí života dospívajících jedinců (Piper & Uttley 2019). Období dospívání je známé svou komplexností a náročností, kterou přináší jak pro jednotlivce, tak i pro jejich rodiny a okolní prostředí. Během této fáze života dochází k řadě změn a zvládat je někdy může být pro mladé lidi značně obtížné (Crosnoe & Johnson 2011). Pro spoustu z nich představují zvířata nejen společníky, ale také zdroj emocionální podpory a lásky. A právě zejména v období dospívání, kdy se člověk potýká s mnoha výzvami a tlaky, může být přítomnost zvířat klíčová pro jeho psychickou stabilitu, protože interakce s domácími mazlíčky nabízí důvěrné prostředí pro sdílení svých pocitů a myšlenek. Mít na starost domácího mazlíčka zároveň může dospívajícím poskytovat důležitý pocit odpovědnosti a péče, což posiluje jejich sebevědomí a sebedůvěru (Piper & Uttley 2019).

Spolu se vzrůstající popularitou zvířat coby lidských společníků začal sílit i vědecký zájem o výzkum interakcí lidí a zvířat. Stejně tak se stále více rozmáhá i jejich cílené začleňování do nejrůznějších léčebných či vzdělávacích programů ve zdravotnictví, běžném i speciálním školství, sociální práci či v dalších pomáhajících oborech (O'Haire 2010). V tomto kontextu nabízí programy se zapojením zvířat nový způsob, jak využít vztah mezi lidmi a zvířaty k léčbě a zlepšení duševního zdraví, což je velice dobře uplatnitelné mimo jiné právě u adolescentů (Muela et al. 2017). Tato práce se zaměřuje na komplexní pohled na oblast zoorehabilitace a její využití v období dospívání, s důrazem na terapeutické možnosti pro mladé lidi.

## **2 Cíl práce**

Cílem práce bylo vytvořit literární rešerši na téma Zoorehabilitace u dospívajících, která popíše nejčastější onemocnění u této věkové kategorie, a zaměří se na využití zoorehabilitace právě u těchto pacientů.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Zoorehabilitace

Pojem zoorehabilitace je převzat z anglického slovního spojení animal-assisted intervention (AAI) a představuje doplňkovou léčebnou metodu založenou na zapojení zvířat do intervence k pozitivnímu ovlivnění lidského zdraví (Glenk 2017). Jedná se o rekreační, vzdělávací nebo terapeutické aktivity, které záměrně začleňují zvířata za účelem přínosů v oblasti zdraví, vzdělání a sociální práce (Santaniello et al. 2020).

Samotné vlastnictví domácích mazlíčků má pozitivní dopad na emoční fungování člověka a majitelé mívají méně zdravotních problémů. Navíc pomáhá rozvíjet empatii a zodpovědnost. Zvířata lidem poskytují bezpečný prostor a neodsuzující náklonost (Grandgeorge et al. 2011). Je prokázáno, že zvíře v domácnosti snižuje míru deprese a pocit osamělosti. Majitelé psů mají díky svým zvířecím společníkům, kteří vyžadují fyzickou aktivitu, větší motivaci k pohybu a cvičení, které je nejlepší prevencí špatného zdravotního stavu a většiny chronických onemocnění. Venčení není spojeno pouze s fyzickou aktivitou, ale je také zdrojem emocí, společnosti a sociální interakce. Avšak i krátkodobý či jednorázový kontakt se zvířetem má vliv na podporu prosociálního chování zejména u lidí s nejrůznějšími duševními chorobami, které bývají často spjaty se sociální izolací. Přítomnost přátelského zvířete snižuje úroveň stresu a úzkosti u lidí v náročných stresových situacích (Friedman & Krause-Parello 2018). Zjištění, že pouhá přítomnost domácích mazlíčků dokáže lidem navodit klid a pohodu, vyvolalo ohlas, proto se tento vztah a slibné účinky, které by mohly vnést přínos do terapie, začal zkoumat a vyvíjet (Grandgeorge et al. 2011).

Zoorehabilitace jako taková zahrnuje všechny interakce mezi člověkem a zvířetem s pozitivním dopadem na lidské zdraví. Kontakt se zvířetem může pozitivně ovlivňovat morálku, emoce a přechodné fyziologické stavy. V AAI je typický kontext interakce dvou lidí obohacen o přítomnost dalšího druhu – zvířete, který slouží jako terapeutické činidlo či katalyzátor (Odendaal 2000). Zvířata dokáží soustředit lidskou pozornost na sebe a láskyplně na ní reagovat. Touto vazbou podporují prosociální chování a slouží jako most mezi klientem a terapeutem (Kim et al. 2015). AAI se využívá zejména k posílení zdraví lidí s postižením nebo jinými zdravotními problémy jako je například deprese, sociální izolace nebo kognitivní poruchy. Důležitým aspektem interakcí pro získání očekávaných pozitivních výsledků je jejich pravidelné provádění (Friedman & Krause-Parello 2018). Žádoucí je i velmi individuální přístup a je vždy nutné dbát na správný výběr zvířete a metody AAI. Zoorehabilitace představuje cenný doplněk k běžné klinické léčebné praxi (Kim et al. 2015).

#### 3.1.1 Historie a vývoj

Vztah mezi lidmi a zvířaty má dávnou historii, ať už se jedná o vzájemné soužití či koevoluci. Nedílnou součástí vývoje tohoto vztahu je domestikace. Domestikace neboli zdomácnění je chápána jako přirozený a samovolný proces, který se vyvinul bez nátlaku ze strany člověka (Odendaal 2000). Tento proces měl zpočátku za cíl vytvořit vzájemně prospěšný vztah, avšak postupem času se u některých druhů, jako je pes nebo kočka, tento původní záměr vytratil a vyvinuly si velmi blízký vztah a pouto k lidem, kteří je začali nazývat domácími

mazlíčky (Grandgeorge et al. 2011). U hospodářských zvířat stále převládá užitkové využití s ekonomickým přínosem pro člověka (Cirulli et al. 2011).

Již Hippokrates a Galén si byli vědomi pozitivního účinku této mezidruhové interakce a předepisovali svým pacientům jízdu na koni jako součást léčby (Charry-Sánchez et al. 2018). První záznam o využití zvířat v terapii pochází z roku 1792 z Anglie, kdy William Tuke využil malá zvířata, jako jsou králíci a drůbež, k motivaci a sebekontrolě pacientů v psychiatrické nemocnici. V roce 1867 bylo v Německu založeno léčebné centrum pro epileptiky, jehož nedílnou součástí byli domácí mazlíčci. První organizované zoorehabilitace proběhly až v roce 1942 v Rekonvalescentní nemocnici válečného letectva v Pawlingu (USA), která využívala farmu s dobyt看em, koňmi a drůbeží jako terapeutické místo pro veterány zotavující se ze zranění či emočního traumatu (Beck 2006). V roce 1944 sociolog James Bossard publikoval dílo pojednávající o prospěšnosti vztahu mezi psem a majitelem (Morrison 2007). Za průkopníka v oboru zoorehabilitace je považován psycholog Boris Levinson, který si všiml pozitivního účinku přítomnosti psa v nemocnici. Hybným momentem byla situace, při které uzavřené dítě během léčby začalo samovolně komunikovat s Levinsonovým psem. Od tohoto okamžiku zařadil přítomnost psa do svých psychoterapeutických sezení a v roce 1964 zavedl Levinson pojem „terapie zvířaty“ (Fine et al. 2019). O 13 let později provedl D. Katcher a E. Friedmann jeden z prvních výzkumů na účinek domácích mazlíčků na krevní tlak a úmrtnost (Morrison 2007).

Média informují o pozitivním vlivu společenských zvířat na lidské zdraví už dlouho, to však bylo a stále ještě je potřeba podkládat vědeckými výzkumy (Fine et al. 2019). Jako vědní obor se interakce mezi člověkem a zvířetem začala vyvíjet až v 80. letech minulého století, kdy se začaly zakládat vědecké společnosti a organizovat mezinárodní konference (Odendaal 2000). V roce 1980 McCulloch, Bustad a Katcher založili mezinárodní neziskovou organizaci zaměřenou na „vazbu člověk-zvíře“ – Delta Society, nyní Pet Partners (od roku 2012), jejímž hlavním cílem je zlepšování lidského zdraví pomocí terapeutických zvířat (Kim et al. 2015). V roce 1996 publikovala knihu „Standards of Practice“ s cílem nabídnout strukturovaný základ pro tento nově vznikající obor a propagaci AAI. Dnes je Pet Partners jednou z největších organizací v odvětví zoorehabilitace a pro své týmy pracovníků se zvířaty má nejpřísnější standardy (Barbosa Dunlap et al. 2021). Dále je třeba zmínit International Association of Human-Animal Interaction Organization (IAHAIO), která je přední celosvětovou organizací zabývající se rozvojem AAI prostřednictvím výzkumů, vzdělávání a spolupráce s odborníky. IAHAIO organizuje mezinárodní konference a workshopy. Dokument „White Paper“, který tato organizace vydala, je považován za mezinárodní směrnici definující AAI a pokyny pro welfare zvířat zapojovaných do zoorehabilitace (Lerner 2019).

### 3.1.2 Dělení zoorehabilitace

Intervence za účasti zvířat (AAI) se používá jako nadřazený výraz pro všechny typy intervencí v rámci zoorehabilitace. AAI představují širokou škálu možných interakcí mezi člověkem a zvířetem ve zdravotnictví, vzdělání a sociálních službách za účelem léčebných zisků pro člověka (Kim et al. 2015). Tyto intervence se dělí na aktivity za účasti zvířat, terapie za účasti zvířat, vzdělávání za asistence zvířat a krizovou intervenci se zvířaty (Townsend & Gee 2021). Do zoorehabilitace jsou obvykle zapojeni tři hlavní aktéři – profesionální pracovník

se zvířetem, cílová osoba a samotné zvíře. Zúčastnění aktéři se tak pohybují v takzvaném integračním trojúhelníku, ve kterém mohou navzájem komunikovat a rovnocenně se účastnit intervence. Jedná se tedy o adaptibilní triadický vztah (Ameli et al. 2023).

### **Animal-assisted aktivity (AAA)**

AAA neboli aktivity za účasti zvířat představují neformální intervence s cílem zlepšit kvalitu života lidí na základě aktivit se zvířaty, které dokáží motivovat, vzdělávat či mohou sloužit k rekreaci. Tento typ intervence nemá léčebné cíle a mohou ho provozovat jak vyškolení odborníci, tak i dobrovolníci, kteří prošli školením či testy (Kim et al. 2015). Řadí se sem návštěvy psů a koček do nemocnic a domovů pro seniory nebo například akvária s rybičkami v zařízeních poskytujících zdravotní péči (Morrison 2007).

### **Animal-assisted therapy (AAT)**

Pod pojmem terapie za účasti zvířat se rozumí cílená, plánovaná a strukturovaná terapeutická intervence, které se účastní zvíře a zpravidla odborníci z oblasti zdravotnictví, vzdělávání a sociální práce (Kim et al. 2015). Může se jednat o zdravotní sestry, lékaře, fyzioterapeuty, ergoterapeuty, sociální pracovníky, psychology a licencované poradce (Morrison 2007). Jednotlivé terapeutické jednotky jsou řízeny školeným odborníkem a jsou řádně dokumentovány. AAT se zaměřuje zejména na fyzické, kognitivní, behaviorální či socio-emocionální fungování (Kim et al. 2015). Terapie za účasti zvířat se využívají v mnoha zdravotnických zařízeních k řešení nejrůznějších klinických problémů. Své uplatnění najdou jako doplněk k fyzioterapii u pohybově indisponovaných klientů (Nimer & Lundahl 2015), dále například u jedinců s vývojnými poruchami, kardiovaskulárním onemocněním, Alzheimerovou chorobou (Marcus 2013) nebo u hospitalizovaných pacientů, kde dochází ke snížení bolesti a zvýšení pohody (Feng et al. 2021). AAT může být účinnou léčbou zejména duševních poruch a poruch chování, jako je deprese, schizofrenie, závislosti na návykových látkách a další (Kamioka et al. 2014).

### **Animal-assisted education (AAE)**

Vzdělávání za asistence zvířat je další možnou metodou AAI. Jedná se stejně jako u terapie o cílenou a strukturovanou intervenci vedenou odborníkem na vzdělání a související služby, kterým bývá zpravidla kvalifikovaný učitel všeobecného či speciálního vzdělání se znalostmi o zvířatech zapojovaných do intervence. Cílem těchto vzdělávacích aktivit je zlepšení prosociálních a kognitivních dovedností a dosažení akademických cílů (Kim et al. 2015). Příkladem AAE může být čtení se psy, které podporuje schopnost dětí číst. Přítomnost zvířat ve třídě měla pozitivní efekt na pozornost, motivaci, náladu, sociálně-emocionální rozvoj a empatii a také na kognitivní vývoj dětí (Brelsford et al. 2017). Zapojování zvířat do vyučování se stalo častým zejména ve vzdělávacích a výukových programech pro děti v období raného dětství a na základních školách (Molnár et al. 2020).

### **Animal-assisted crisis response (AACR)**

Krizová intervence poskytuje podporu těm, kteří prožili trauma nebo se nachází v těžké životní situaci (Kim et al. 2015). Dnes se můžeme setkat se třemi oblastmi intervencí za pomoci zvířat u traumatizovaných jedinců. Jednou z nich jsou služební psi pro pacienty s PTSD (Lass-Hennemann et al. 2018). PTSD (Post-Traumatic Stress Disorder) neboli posttraumatická

stresová porucha se může rozvinout u přeživších nějakého traumatu a spadá do úzkostných poruch (O'Haire et al. 2015). Dalšími dvěma oblastmi jsou AAT jako doplněk psychoterapie a samotné AACR. Krizová intervence za pomoci zvířat je relativně novou formou AAI, při které vyškolené týmy psů a psovodů jsou povolány na místa krizí a poskytují útěchu, emocionální podporu a úlevu od stresu těm, kteří jsou krizí či katastrofou postiženi. Týmy AACR působí jako uklidňující prostředek na traumatizované jedince. Při intervenci může docházet ke snížení stresu a úzkosti po traumatických situacích, čemuž právě napomáhá přítomnost psů, která může snižovat hladinu kortizolu a markery fyziologického stresu (Lass-Hennemann et al. 2018).

### 3.1.3 Mechanismy zoorehabilitace a její kontraindikace

#### Mechanismy

Zoorehabilitace je zdravotní intervence, která je zaměřena na zvýšení kvality života prostřednictvím posílení fyzické, sociální, emocionální nebo kognitivní funkce (Beetz 2017). Přítomnost zvířat dokáže tlumit fyziologické i psychologické reakce na stres a úzkost, což se projevuje snížením srdeční frekvence, krevního tlaku (Kim et al. 2015) a hladiny kortizolu (Beetz 2017). AAI dokáže zlepšit náladu, sebevědomí, motivovat a navodit fyzickou i psychickou pohodu. Zásadním faktorem pro správnou zoorehabilitaci a přínos jejich očekávaných pozitivních efektů je nutné, aby byla prováděna za přítomnosti specializovaného odborníka. Zoorehabilitaci lze využít u všech věkových kategorií, od dětí až po seniory. Díky tomuto širokému záběru je aplikovatelná i na rozsáhlou škálu diagnóz (Kim et al. 2015).

Mezi mechanismy účinnosti intervencí se zapojením zvířat se dle Shen et al. (2018) řadí těchto šest zastřešujících témat:

**podpora pocitu normálnosti** – základem je stejný přístup k pacientovi během intervence jako ke zdravému člověku, což dodává klientovi pocit normálnosti a porozumění. **Aktivace** – při AAI opadají z klientů únava a pocit únavy, příliv energie, radosti a dodání síly do různých aktivit (Shen et al. 2018). Intervence nemusí probíhat pouze pasivním způsobem, ale může se jednat o impuls k pohybu ať už se jedná o sebemenší pohyb či aktivní venčení (Holder et al. 2020). **Zlepšení sebevědomí** – každý člověk má potřebu se cítit potřebný a užitečný a zoorehabilitace klientům tento pocit přináší. Cítí zadostiučinění, protože se mohou o zvíře starat (Shen et al. 2018). **Fyzický kontakt, sounáležitost a společnost** – hlazení zvířecí srsti poskytuje hmatový komfort a snižuje napětí v těle (Holder et al. 2020). Intervence pomocí zvířat nabízí bezpečný prostor, kde se člověk může otevřít a díky poutu se zvířetem cítí důvěru, sounáležitost a necítí se osaměle. **Uklidnění a útěcha** – hlavním přínosem zoorehabilitace je navození pocitu klidu, zlepšení nálady a emocionální podpora (Shen et al. 2018). Vysvětlením tohoto jevu může být takzvaná biofilní hypotéza, která tvrdí, že lidé se rádi zajímají i o jiné živočišné druhy (Kruger & Serpell 2010). Biofilie označuje vrozenou lidskou tendenci zaměřovat se na ostatní živé organismy a životní procesy. To však neznamená, že má člověk automatickou náklonost ke zvířatům, ale pouze poukazuje na to, že zaměření na okolní prostředí a znalost životního prostředí jsou pro člověka přirozené a klíčové. Již pouhé sledování krajiny nebo zvířat snižuje stres (Fry 2013). **Rozptýlení** – odvedení pozornosti od bolesti, stresu a problémů je další super schopností AAI. (Shen et al. 2018). Návštěva zvířete rozbíjí monotónnost každodenního či nemocničního života (Holder et al. 2020).

## Kontraindikace

Přestože je zoorehabilitace vhodná téměř pro všechny, stejně jako u ostatních léčebných metod i zde se musí brát v potaz různé typy kontraindikací. Aplikovat zoorehabilitaci není možné, pokud to zdravotní stav některého z účastníků, ať už je to klient, zvíře nebo terapeut, neumožňuje (Liguori et al. 2023). Může se jednat například o zoonózy, což je jakékoliv infekční onemocnění přenosné ze zvířete na člověka a naopak (Morrison 2007). Ze strany pacientů se nejčastěji setkáváme se strachem či fobií z daného druhu (Liguori et al. 2023). Krátký rozhovor s klientem před zahájením intervence je nejlepším řešením, jak určit, zda je AAI vhodná, popřípadě může pomoci odstranit obavy klienta (Morrison 2007). Akutní stav pacienta, alergie či obavy z hygieny mohou být důvodem vyřazení AAI (Liguori et al. 2023). Vzájemný kontakt nesmí být potencionálním zdrojem zdravotní či psychické újmy pro žádnou ze stran (Kalinová 2006).

### 3.1.4 Zapojované druhy zvířat v zoorehabilitaci

#### **Pes (*Canis lupus familiaris*)**

Předchůdcem psa domácího byl vlk obecný, jehož domestikace probíhala v období kolem 14 000 let před naším letopočtem (Galibert et al. 2011). Nejprve byl pes člověku nápomocný především v praktických věcech jako je lov, stopování, hlídání území, později lidé začali s jeho šlechtěním pro vybrané vlastnosti. Mimořádně dlouhé spojení mezi člověkem a psem poskytlo psům lepší citlivost k lidským komunikačním signálům, díky které dokáží s lidmi velmi dobře komunikovat. Dovednost psů číst komunikační a sociální chování lidí je výsledkem selekce a má dědičný základ. Tato „emocionální evoluce“ vytvořila velmi pevnou vazbu a láskyplný mezidruhový vztah, který je velmi silným aspektem pro terapii pomocí zvířat (Cirulli et al. 2011). Díky dlouhé historii tohoto mezidruhového vztahu a vyvinutému komplexnímu komunikačnímu systému s lidmi má pes velmi vysoký terapeutický potenciál. Jedná se proto o nejčastější druh zvířete využívaný v zoorehabilitaci (Kim et al. 2015).

Intervence s využitím psa se nazývají canisterapie. Pes zařazený do zoorehabilitace by měl být certifikovaný, to jest podstoupit canisterapeutické zkoušky, které ověřují vhodnost psa a připravenost psovoda pro canisterapii. Po celém světě nejsou tyto zkoušky ani pravidla a metody pro canisterapeutickou praxi jednotná (Winkle et al. 2020). Pes by měl být při zařazení do canisterapie absolutně zdravý a podstupovat pravidelné veterinární prohlídky, očkování a odčervení (Lavín-Pérez et al. 2021).

Pes může vykonávat všechny typy intervencí v zoorehabilitaci, a to individuálně či skupinově s větším počtem klientů najednou (Hardy & Weston 2020). Psi navštěvují zejména nemocnice, pečovatelské domy (Winkle et al. 2020) a velmi žádaní jsou v psychiatrických zařízeních, kde byly zaznamenány konzistentní důkazy o přínosech pro pacienty (Barker & Gee 2021). Do aktivit, které lze při canisterapii provádět patří hlazení, česání psí srsti, krmení, hraní nebo procházky se psem (Zafra-Tanaka et al. 2019). Canisterapie může pozitivně ovlivňovat psychickou, sociální ale i fyzickou stránku klienta. Mezi pozitivní efekty se řadí aktivizace, motivace, emoční prožitek, radost, relaxace, odvedení pozornosti od problémů a vnímání přítomného okamžiku, usnadnění komunikace, psychosociální podpora, úleva a zlepšení nálady (Kalinová 2006).

## **Kůň (*Equus caballus*)**

Léčivé účinky jízdy na koni jsou známé už od starověku (Burzawa 2020). Již Hippokrates propagoval jízdu na koni v rámci léčebného procesu. Intervence s využitím koní je nazývána hiporehabilitace (Wood & Fields 2021). Hiporehabilitace je forma fyzické, pracovní a logopedické interakce mezi člověkem a koněm, která dokáže poskytnout psychologické, fyzické, sociální a výchovné či vzdělávací účinky (Koca 2016).

### Hiporehabilitaci se rozděluje do čtyř oblastí:

- 1) Hipoterapie ve fyzioterapii a ergoterapii (HTFE), dříve zvaná hipoterapie
- 2) Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi (HPSP), dříve aktivity s využitím koní
- 3) Hipoterapie v psychiatrii a psychologii (HTP), dříve psychoterapie pomocí koní
- 4) Parajezdectví (Jónová et al. 2021).

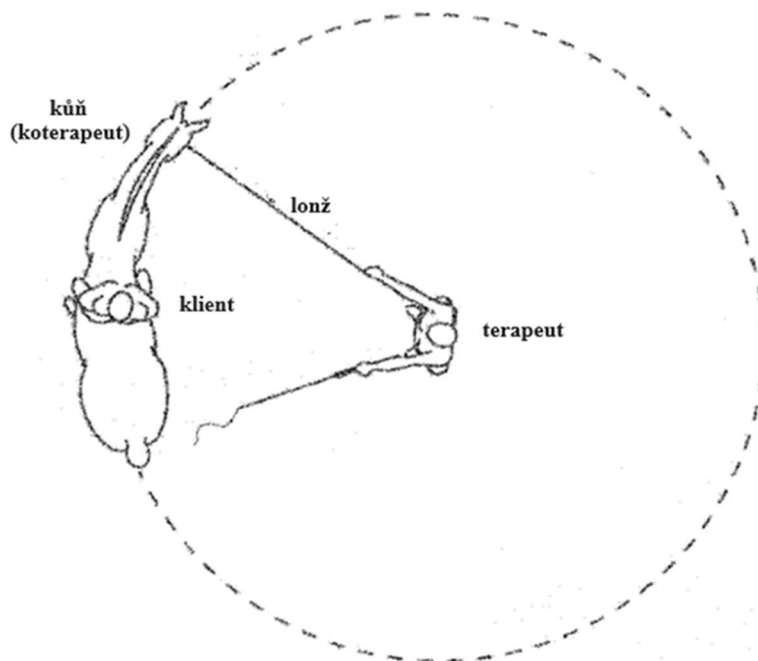
**V hipoterapii ve fyzioterapii a ergoterapii (HTFE)** je rytmický a stálý pohyb koňského hřbetu motorickým a smyslovým prostředkem k dosažení léčebného terapeutického cíle (Koca 2016). Jako doplňkový léčebný proces je využívána u jedinců s tělesným postižením a poruchami řeči (Volkmar 2021). Léčbu vede vyškolený zdravotnický pracovník, kterým může být fyzioterapeut, ergoterapeut nebo logoped (Zadnikar & Kastrin 2011). HTFE obvykle probíhá formou procházky, při které pasivní jezdec sedí obkročmo na koni a provádí různé pohybové aktivity podle pokynů terapeuta (Fry 2013). Cvičení jsou zaměřena zejména na udržení rovnováhy a správného držení těla. Důraz je kladen i na rozvoj senzorio-motorických a percepčně-motorických dovedností (Zadnikar & Kastrin 2011). Koňský hřbet využívá tříosého pohybového vzoru podobně jako lidská pánev při chůzi. Napodobování tohoto pohybu na koňském hřbetě napomáhá rozvoji paraspinálních svalů, podporuje svalový tonus a dochází k nácviku chůze (Koca 2016). Při intervencích se zpravidla nevyužívá sedlo, aby došlo k maximalizaci vnímání pohybu koně tělem pacienta (Fry 2013). Hipoterapie je praktikována nejčastěji u pacientů s neurologickým postižením, autismem, dětskou mozkovou obrnou, roztrženou sklerózou, po poranění míchy, u dětí s Downovým syndromem a svalovou dystrofií. HTFE zkracuje dobu rekonvalescence, podporuje správné držení těla a zlepšuje rovnováhu. Díky příjemnému prostředí a přítomnosti zvířete nabízí mnohé senziorické vjemy a rozvíjí komunikační dovednosti (Koca 2016). V ergoterapii je cílem dosáhnout maximální nezávislosti klienta. Ergoterapeutické intervence mohou zahrnovat jakékoliv činnosti s koněm, které podporují koordinaci pohybu, pozornost, kognitivní schopnosti a výkon každodenních činností (Ropa & Malahova 2021).

**Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi (HPSP)** představuje interakci s koněm určenou k motivaci, aktivizaci, výchově a vzdělávání lidí se speciálními potřebami, tedy lidí se zdravotním znevýhodněním nebo v nepříznivé sociální situaci (Hauge et al. 2013). Do těchto intervencí jsou zapojovány zejména děti a adolescenti s emocionálními a behaviorálními problémy a s problémy učení (Holmes et al. 2012). Podpora sociálně-emocionální kompetence v raném věku je účinnou prevencí duševních, emočních a behaviorálních poruch v dospělosti. Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi podporuje rozvoj dovedností a zajišťuje interaktivní výuku, která zahrnuje širokou škálu aktivit s koňmi, během kterých se děti učí sebedůvěře, zodpovědnosti a empatii (Pendry et al. 2014). Aktivity při HPSP, jako je péče o

koně, čištění, krmení, nebo úklid ve stáji (Hauge et al. 2013), jsou zaměřeny na učení a procvičování různých dovedností (Holmes et al. 2012).

**Hipoterapie v psychiatrii a psychologii (HTP)** je intervence, při které je kůň zahrnut do psychoterapie (Fry 2013) a je založena na interakci mezi fyzicky zdatným člověkem a koněm prostřednictvím odborníka na duševní zdraví (Souilm 2023). Psychoterapie s koňmi se využívá u pacientů s psychickými problémy. Mezi možné diagnózy může patřit například porucha příjmu potravy, deprese, úzkosti nebo disociativní poruchy (Cumella & Simpson 2007). Důležitým aspektem intervence je důvěra, respekt a trpělivost (Souilm 2023). Tuto formu terapie lze provádět jak ve stáji, jezdecké hale, tak i na pastvině či v přírodě. Činnosti, které se v rámci HTP provádějí, mohou probíhat ze země nebo z koňského hřbetu a to tak, aby podporovaly odborníkem stanovené cíle (Fry 2013). Metodika hipoterapie je velmi různorodá (Hauge et al. 2013), ale k zapojení do terapií není potřeba žádných specifických dovedností (Souilm 2023). Interakce s koněm zvyšuje sebedůvěru a motivaci k účasti na terapiích. To je přisuzováno nesoudící povaze koně a jeho ochotě pracovat s člověkem (McNamara 2017). Koně jsou stádová zvířata, jejichž přežití ve volné přírodě závisí na extrémní citlivosti k prostředí (Smith-Osborne & Selby 2010). Jejich senzitivita vůči okolí je unikátním terapeutickým nástrojem, protože dokáží zrcadlit neverbální chování a emoce člověka. To klientovi poskytuje okamžitou zpětnou vazbu o jeho řeči těla a chování (McNamara 2017). Mezi další benefity, které HTP přináší patří přísun pozitivních emocí, zlepšení sebevědomí a sebeúcty (Souilm 2023), rozvoj sociálních dovedností a v neposlední řadě podporuje kreativitu (Cumella & Simpson 2007).

**V parajezdectví** se jedinci se zdravotním znevýhodněním učí sportovní disciplíny, jako je paradrezura, paraparkur, paravoltiž, paravozatajství nebo parawestern. Tato aktivita vyžaduje použití speciálních pomůcek a modifikovaných technik jízdy (Jónová et al. 2021). Průkopnicí sportovního jezdeckví pro lidi s handicapem je jezdka Lis Hartel, která se po prodělané obrně účastnila v roce 1952 olympijských her v Helsinkách, kde získala stříbrnou medaili. Tímto gestem prokázala, že handicap nemusí být ve sportu překážkou. Paradrezura se následně v roce 1996 stala paralympijskou disciplínou (Holmes 2016). Terapeutická voltiž je jednou z využívaných parajezdeckých aktivit v rámci zoorehabilitace, při které jezdec provádí gymnastické cviky na hřbetu koně. Kůň na lonži se pohybuje v kruhu (viz. Obrázek 1), v jehož středu stojí terapeut, který řídí rychlost a směr koně, zatímco klient provádí na hřbetu koně různá cvičení, která jsou vždy uzpůsobena jeho potřebám (Vidrine et al. 2009). Cílem je zlepšit svalovou sílu, pohyblivost a sebevědomí a přináší řadu dalších fyzických a psychických pozitivních účinků (Stern & Chur-hansen 2019).



Obrázek 1: Terapeutická voltáž (Vidrine et al. 2009)

### **Kočka (*Felis catus*)**

Felinoterapie není tolik rozšířená jako například canisterapie. Kočky se do terapií zapojují zejména pokud má klient strach ze psů. Do terapie lze zařadit jakékoliv plemeno či křížence staršího 1 roku, avšak je nutné dbát na správný výběr kočky, kvůli jejich obtížné cvičitelnosti (Gardiánová & Hejrová 2015). Chování koček bývá nepředvídatelné, proto je potřeba dávat pozor na bezpečnost klientů, aby nedošlo ke zranění (Molnár et al. 2020). Žádoucími vlastnostmi jsou něžnost, vyrovnanost a přátelské chování. Nejvhodnějšími adepty jsou snadno přizpůsobiví jedinci s absencí strachu na hlasité zvuky či z neočekávaného chování pacienta, které se během terapeutické jednotky může objevit (Gardiánová & Hejrová 2015). Intervence s kočkou mohou probíhat jak v interiéru, tak i venku, například v podobě procházky. Využívají se především v domovech pro seniory, dětských domovech, pečovatelských centrech, mateřských školách, školách, nemocnicích a hospicích, ale také ve vězeňství (Goleman et al. 2012). Felinoterapie poskytuje převážně hmatovou stimulaci a zlepšuje hrubou i jemnou motoriku. Jednou z hlavních výhod této terapie je nenáročnost na prostor (Gardiánová & Hejrová 2015). V průběhu terapie si klient může kočku hladit, kartáčovat, krmit nebo si s ní hrát. Kočka v zoorehabilitaci je ideální pro léčbu psychických problémů, úzkostí a neuróz. Klienti mohou pocítovat sociální přínos, zlepšení fyzické aktivity díky hmatové stimulaci, snížení deprese a celkové zlepšení kvality života (Ebener & Oh 2017). Díky jemnému přístupu, který kočka vyžaduje, dochází při felinoterapii k uklidnění, vnímání přítomného okamžiku a oproštění se od problémů. Umožňuje tak rozptýlení stresu, pomoc při sociální interakci a získání emocionální podpory (Gardiánová & Hejrová 2015).

### **Hospodářská zvířata**

Terapie za účasti hospodářských zvířat spadá do konceptu Green care, který propojuje farmářské prostředí se zdravotnictvím a využívá tak přírodní zdroje k pozitivnímu působení na lidské zdraví a pohodu (Berget et al. 2008). Green care zahrnuje veškeré práce související se



zemědělstvím, nejedná se tedy pouze o zvířata, ale také o rostliny, zahrady, lesy a krajinu obecně. Terapie pomocí hospodářských zvířat pracuje s kombinací kontaktu se zvířaty, péčí o ně a prací kolem nich s cílem podpořit pohodu lidí s duševními, fyzickými nebo vzdělávacími problémy (Artz & Bitler Davis 2017). Tento způsob terapie bývá nejčastěji využíván jako doplňková psychiatrická léčba, především pro pacienty s dlouhotrvajícími psychickými poruchami jako je schizofrenie, deprese a poruchy osobnosti (Berget et al. 2008). Pacientům pomáhá při získání sebevědomí, sociální interakci a zvládání obtížných, stresových či nových situací (Berget et al. 2008). Hlavním efektem intervence za účasti hospodářských zvířat je takzvaná sebedůvěra ve vlastní schopnosti, která je popisována jako přesvědčení o možnosti úspěšného dosažení požadovaného výsledku (Pedersen et al. 2015). Jedinci cítí zodpovědnost, která spolu se sebedůvěrou vede k větší vytrvalosti, zvýšené intenzitě a přesnosti práce (Berget et al. 2008). Studie Pedersen et al. (2012), která se věnovala osobám s klinickou depresí, které absolvovaly 12týdenní intervenci s využitím hospodářských zvířat na farmě, potvrdila spokojenost účastníků a pozitivní přínosy terapie. Účastníci se cítili potřební, protože dokázali vykonávat běžnou práci a zároveň práce na farmě odvedla jejich pozornost od nemoci a každodenních starostí.

### **Drobní savci**

Králík domácí je jedním z nejčastěji využívaných drobných zvířat v zoorehabilitaci, a to zejména u dětí a seniorů. V české republice existuje řada plemen různící se velikostí, délkou srsti nebo charakterem. Králík zařazen do terapií je vystavován častému transportu a také případnému nemotornému zacházení ze strany klientů. Jejich srst poskytuje především prostor pro doteky a hmatovou stimulaci. Využívají se v nemocnicích, pečovatelských domech a své místo si najdou i v ergoterapii (Gardiánová & Hejrová 2015). Králíci jsou zařazováni i do programů AAE na základních školách, které snižují u dětí úzkosti, což může zvýšit efektivitu vzdělávání (Suba-Bokodi et al. 2022). Během posledních let se ukazuje, že z hlediska welfare není úplně vhodné králíky zařazovat do zoorehabilitace. Běžnou praxí je totiž umístění králíka na klín klienta, kde však králík může zažívat negativní emoce a strach z nemožnosti útěku. Možnou alternativou průběhu intervence s králíky je využití speciálně upraveného stolu s přístřeškem, který se jeví z hlediska welfare jako lepší řešení (Součková et al. 2023).

Morčata jsou již dnes brána za běžné domácí mazlíčky, což jim umožňuje zapojení do zoorehabilitace, ve které mají mezi hlodavci významné postavení, a to především pro svou trpělivost. Využívají se zejména v aktivizačních a terapeutických programech pro děti všech věkových skupin. Významnou terapeutickou roli sehrávají morčata i pro děti s autismem, u kterých mají pozitivní vliv na sociální chování (Gardiánová & Hejrová 2015). Stejně jako u králíků je hledání úkrytu přirozené chování morčat, proto interakce na klíně může vyvolávat v morčatech vyšší stres a není vhodnou metodou pro zoorehabilitaci (Gut et al. 2018).

Zapojení fretek do zoorehabilitace s sebou nese nevýhodu silného zápachu z jejich análních mazových žláz, kterého se však lze zbavit kastrací nebo sterilizací. Jejich využití v AAI se prosazuje především v zahraničí. V ČR pomáhají fretky v programech léčebné a sociální rehabilitaci pro děti z dětských domovů a v domovech pro seniory. Pozitivní vliv mají také na psychiku, socializaci, a dokonce i na děti s lehkým autismem. Drobní hlodavci jako jsou činčily, krysy, potkani, myši a křečci představují další skupinu živočichů, se kterými se ale můžeme v rámci zoorehabilitace setkat jen zřídka kvůli strachu či averzi (Gardiánová & Hejrová 2015).

## **Ptáci a ryby**

Ptáci a ryby slouží především pro vizuální stimulaci. Nejčastěji používaným druhem v ornitoterapii je papoušek pro svou citlivost, inteligenci a dovednost mluvit (Gardiánová & Hejrová 2015). Díky své dlouhověkosti si dokáže vytvořit velmi blízký vztah s člověkem a rozpoznávat lidské pocity a emoce (Anderson 2015). V domovech pro seniory jsou nejčastěji k vidění drobní ptáčci jako korely, andulky, zebřičky, kanárci apod. Přítomnost ptačí voliéry v místnosti usnadňuje verbální komunikaci, zmírňuje depresi a vytváří pobídky pro sociální interakci (Gardiánová & Hejrová 2015). Výsledky studie Falk & Wijk (2008) uvádějí, že pacienti seniorského věku projevovali zájem o ptáky, zvýšenou zvědavost a také touhu se o ně starat (Bert et al. 2016). Pro geriatrické pacienty představuje voliéra v zahradě motivaci k fyzické aktivitě a pobytu na čerstvém vzduchu (Ebener & Oh 2017).

Akvárium s rybami je též velmi častou alternativní formou zoorehabilitace (Gardiánová & Hejrová 2015). Pouhé pozorování pohybu ryb dokáže člověku navodit pocit klidu, má relaxační účinek a podporuje koncentraci (Ebener & Oh 2017). Významný účinek lze pozorovat převážně u pacientů s hypertenzí, u kterých dochází sledováním dění v akváriu ke snížení krevního tlaku (Gardiánová & Hejrová 2015). Umístění akvária do jídelen domovů pro seniory podporuje zvýšení příjmu potravy pacientů, které zároveň koreluje se sníženým příjmem doplňků stravy (Muñoz Lasa et al. 2015).

## **Delfín**

AAI se zapojením delfína do svých intervencí se nazývá delfinoterapie (Kohn & Oerter 2013). Studie uvádí pozitivní efekt delfinoterapie například na verbální dovednosti a sociální chování u dětí s neurovývojovými poruchami (MdYusof & Chia 2012), změny v chování (Kohn & Oerter 2013) a zlepšení řeči u dětí s Downovým syndromem (Griffioen & Enders-Slegers 2014). Prezentace těchto přínosů je však často způsobena řadou metodologických chyb a špatnou interpretací výsledků studií (Marino & Lilienfeld 2021). Mezi metodologické chyby, které mohou ovlivnit relevanci studií, patří nedostatečné zohlednění placebo efektu a efektu novosti, absence dlouhodobých důkazů a nedostatek informací o metodách a postupech v rámci studií (Marino & Lilienfeld 2007). Většina studií tak vykazuje značné nedostatky, a tím ztrácí validitu a relevantnost (Marino & Lilienfeld 2021).

Často vyvstávající a diskutovanou otázkou terapií za účasti delfínů bývá téma welfare (Fiksdal et al. 2012). Uzavření delfína do umělých vodních nádrží a nucení do interakce s člověkem negativně ovlivňuje jeho welfare a přispívá ke zkrácení života samotných delfínů. IAHAIO zakazuje využívat volně žijící zvířata do zoorehabilitace (Marino & Lilienfeld 2021).

### **3.1.5 Welfare zvířat v zoorehabilitaci**

Welfare je termín, který označuje potencionálně měřitelnou kvalitu života daného zvířete v konkrétním čase (Broom 2011). Broom (1986) předložil definici, která popisuje welfare jako stav, kdy se jedinec snaží vyrovnat s prostředím, ve kterém žije. Jedná se tedy o komplexní stav duševního a fyzického zdraví, kdy se zvíře nachází v harmonii se svým prostředím (Broom 2011).

V roce 1994 zformuloval John Webster takzvaných 5 svobod, které jsou mezinárodně známé a dodnes často používané pro hodnocení welfare. Patří mezi ně svoboda od hladu a žízně, svoboda od nepohodlí, svoboda od bolesti, zranění a nemoci, svoboda od strachu a úzkosti a

svoboda projevovat přirozené chování. Toto rané paradigma definuje ideální stav, kterého však zvířata v chovu nemohou nikdy dosáhnout, pouze se chovatelé mohou pokusit minimalizovat zmíněné negativní vlivy (Mellor 2016).

Pro často nesprávnou interpretaci 5 svobod a dnešního rozšíření znalostí o biologických procesech, které jsou pro pochopení této problematiky klíčové, nahradilo původní svobody takzvaných 5 domén, které jsou z vědeckého a etického pohledu komplexnější a korektnější (Mellor 2016). Hodnocenými kategoriemi v rámci 5 domén jsou výživa, životní prostředí, zdraví, chování a duševní stav. První tři oblasti se zaměřují na vnitřní nerovnováhu, čtvrtá poukazuje na vnější omezení, kterým může být prostor nebo přítomnost jiných zvířat či člověka, a pátá doména umožňuje posouzení celkového stavu pohody zvířat (Mellor et al. 2020).

Dalším konceptem hodnocení welfare může být škála kvality života (Quality of Life – QoL), která opět udává 5 základních bodů a reflektuje poměr mezi pozitivními a negativními zkušenostmi v životě zvířete. Prvním bodem, a tedy nejlepším stavem je takzvaný dobrý život, kdy rovnováha mezi pozitivními a negativními zkušenostmi je silně pozitivní. Posledním bodem na škále je život, který nestojí za to žít a eutanazie je jedinou humánní alternativou. Koncept škály kvality života uznává, že v životech zvířat se objevují jak pozitivní, tak i negativní zkušenosti, a jejich vzájemná rovnováha se může v průběhu času měnit. Zájmem člověka má být maximalizace pozitivních zkušeností zvířete a dosáhnout tak úrovně „dobrého života“ (Mellor 2016).

Zvířata jsou neodmyslitelnou součástí zoorehabilitace, a proto je zásadní myslet na jejich zdraví a blaho. Zvíře by nemělo být intervencí jakkoliv negativně ovlivněno (Fine et al. 2019). Pozitivní vliv AAI na člověka je dnes již vědecky podložen, avšak je potřeba dbát i na zvířata a jejich welfare (Glenk 2017). Prvním a velmi důležitým krokem k zachování welfare zvířat v AAI je výběr správného jedince pro danou práci. Na zvířeti by měl být během interakce vidět zájem bez známek strachu, stresu, agrese či plachosti (Fine et al. 2019). Je vhodné mít přesný plán práce, který zahrnuje pravidelné přestávky mezi jednotlivými intervencemi. To umožňuje zvířeti si odpočinout a plně se zotavit (Suba-Bokodi et al. 2022). Neexistuje ideální trvání a frekvence intervencí, protože každé zvíře je individuální a zvládne jiné množství a typ práce. Stresorem pro zvíře může být prostředí, klient, terapeut či samotná interakce (Fine et al. 2019).

Ukazatele welfare zvířat v AAI jsou především tělesné a behaviorální reakce, protože jejich studium umožňuje objektivnější interpretaci (Glenk 2017). Na fyziologické stresové odpovědi se podílí metabolické, imunologické a neuroendokrinní mechanismy (Möstl & Palme 2002), a tedy mezi hlavní ukazatele stresu u zvířat patří například hodnota srdeční frekvence (Clark et al. 2020) nebo množství hormonů jako je kortizol, prolaktin a katecholaminy (Möstl & Palme 2002). Hladina kortizolu je často nesprávně označována za hlavní indikátor stresu (McEwen 2019). Zvýšení kortizolu však nemusí nutně znamenat negativní stres (Fine et al. 2019). Přestože je kortizol znám zejména pod označením stresový hormon, má v těle mnoho funkcí a organismus bez něho nedokáže fungovat. Působí jako mediátor aktivního procesu adaptace na prostředí a na různé životní zkušenosti, bez ohledu na to, zda jsou považovány za stresující či nikoli. V rámci cirkadiánního rytmu se hladina kortizolu během dne neustále mění a ovlivňuje tak denní aktivitu, metabolismus, normální stresovou aktivitu a synaptický obrat, který podporuje motorické učení (McEwen 2019). Zvýšená hladina tedy může pouze naznačovat například fyziologické vzrušení, které terapeutická práce ve zvířeti vyvolává. Terapeutická práce a související lidský kontakt přináší i pro samotné zvíře mnoho pozitiv,

například pozitivní účinek na endokrinní funkce, snížení aktivace hypotalamo-hypofyzární osy a sympatického nervového systému (Fine et al. 2019). Výzkumy přesto prokázaly, že v některých případech může AAI zúčastněným zvířatům způsobovat stres. Na základě tohoto zjištění IAHAIO vypracovalo a publikovalo pokyny k zachování welfare a ke snížení pracovní zátěže zvířat zapojených do intervencí (Glenk 2017). Terapeutovou povinností je vysoká znalost etologie daného živočišného druhu a jeho potřeb. Při zaznamenání signálů utrpení, stresu, bolesti nebo jakéhokoliv nepohodlí zvířete během interakce je třeba poskytnout patřičná opatření k minimalizaci tohoto stavu, která mohou zahrnovat odstranění příčin či úplné ukončení intervence. Odborník poskytující AAI je zodpovědný za bezpečí a pohodu všech aktérů terapie (Ameli et al. 2023).

U psů mohou být behaviorálními stresovými signály vyhýbání se kontaktu, strach, zmrazení či agrese. Neúspěšná snaha vyhnout se situaci může přejít do zmíněného zmrazení, kdy se pes svými polohami snaží zmenšit velikost těla a chrání si svá zranitelná místa. Toto chování může být varováním před blížící se agresí (Townsend & Gee 2021). Výsledky studie ukazují, že terapeutičtí psi nevykazují žádné výrazné známky stresové reakce během AAI (McCullough et al. 2018). To potvrdila i Clark et al. (2020) ve studii, kde se psi účastnili AAA v ambulantním klinickém prostředí. Hodnoty fyziologických parametrů zůstávaly stabilní nebo se dokonce zlepšovaly, např. srdeční frekvence psů byla na konci sezení výrazně nižší než na začátku.

Mezi fyziologické známky stresu u koní se řadí zvýšení srdeční frekvence, krevního tlaku, sekrece katecholaminů a snížení gastrointestinální aktivity. Stres se však projevuje i do chování jedince, kterým může být řeč a postavení těla nebo vyhybavé chování. Zdroje stresu pro koně v AAI mohou představovat specifické aktivity, ježdění, strach z nových podnětů, přeprava, bolest, nepohodlí nebo mohou souviset s emočním naladěním jezdce (De Santis et al. 2017). Bylo prokázáno, že v rámci hipoterapeutických intervencí se u koní nevyskytují zvýšené markery biologického stresu (srdeční frekvence, plazmatický adrenokortikotropní hormon a sérový a slinný kortizol) ve srovnání s jízdou začátečníků (Potier & Louzier 2023). Toto tvrzení potvrzuje i několik dalších studií. Dle Johnson et al. (2017), kteří měřili stres u koní v terapeutickém jezdeckém programu s vojenskými veterány s PTSD, koně nevykazovali stresové reakce a hladiny indikátorů stresu zůstaly v běžných referenčních rozmezích. Výsledky studie od Kaiser et al. (2006) naznačují, že pro koně v rámci AAI není jízda s fyzicky nebo psychicky postiženými jedinci o nic víc stresující než jízda ve stejném prostředí s jedincem bez handicapu. Fazio et al. (2013) dokonce uvádějí že hladina kortizolu je po AAI nižší než po rekreačním ježdění zdravých dětí.

U králíků bylo prokázáno, že během AAI často zažívají negativní emocionální stavy. První přirozenou reakcí králíka na nebezpečí je útek, pokud mu v něm je však zabráněno, dochází u něho ke stavu takzvaného zmrazení, které budí mylný dojem spokojeného králíka (Součková et al. 2023).

Přestože zájem o welfare zvířat v zoorehabilitaci roste, většina studií se týká pouze psů a koní (Součková et al. 2023). Obecným faktem zůstává tvrzení, že domácí zvířata mívají vyšší toleranci vůči stresorům oproti nedomestikovaným druhům. Většina volně žijících zvířat chovaných v zajetí má vysoké a specifické potřeby na chov, proto je i jejich zapojení do AAI z hlediska welfare velmi problematické (Serpell et al. 2010). IAHAIO dokonce využívání volně žijících zvířat v zoorehabilitaci zakazuje (Marino & Lilienfeld 2021).

## 3.2 Období dospívání (10-19 let)

Období dospívání je úzce spjato s pojmem senzitivní perioda (Fuhrmann et al. 2015), což je období vývoje, kdy konkrétní zkušenost může způsobit dlouhodobé změny v chování a v mozku (Penhune 2011). Jedná se o vývojový mechanismus učení, který neurobiologicky kóduje konkrétní zkušenosti. Tyto změny umožňuje zejména zvýšená plasticita mozku (Gabard-Durnam & McLaughlin 2020). Neuroplasticita neboli schopnost mozkových buněk měnit se v reakci na vnitřní a vnější faktory (Shaffer 2016) zajišťuje procesy učení a adaptaci, ale také náchylnost k nepříznivým situacím, které mohou vyvolat trvalé změny v neurocirkulaci s možným následkem projevu psychiatrických poruch (Norris et al. 2022).

### 3.2.1 Ontogeneze člověka a faktory ovlivňující vývoj dítěte

Ontogeneze je biologický termín, který popisuje individuální vývoj konkrétního organismu. Lidský vývoj je souhrn změn, kterými člověk prochází během svého života. Touto oblastí se zabývá zejména vývojová psychologie, která byla definována jako věda o lidském vývoji v souvislostech (Shute & Slee 2015). Tato vědní disciplína zahrnuje základní biologické, senzomotorické, emocionální, sociální a kognitivní procesy v kulturním kontextu (Klaver & Rohlfing 2022). Formování jedince probíhá v průběhu celého života, protože mozek si zachovává svou strukturální plasticitu, avšak některá období jsou zásadnější než jiná (Shute & Slee 2015).

Německý psycholog Erik Erikson rozdělil postnatální vývoj z psychosociálního pohledu do osmi fází – kojenecký věk, batolecí věk, předškolní věk, školní věk, adolescence, mladá dospělost, střední dospělost a pozdní dospělost. Podle Eriksonovy teorie psychosociálního vývoje přináší každá z osmi fází nějakou základní psychosociální krizi (viz Tabulka 1), díky níž dochází k vývoji ega, přičemž se postupně mění vnímání sebe sama v kontextu prostředí (Chung 2018).

**Tabulka 1: Osm fází podle Eriksonovy teorie psychosociálního vývoje (Chung 2018)**

	<b>věk</b>	<b>krize ega</b>
<b>Kojenec</b>	narození – 1,5 roku	DŮVĚRA vs NEJISTOTA
<b>Batolecí věk</b>	1,5 – 3 roky	AUTONOMIE vs POCHYBNOST
<b>Předškolní věk</b>	3–5 let	INICIATIVA vs VINA
<b>Školní věk</b>	5–12 let	VÝKONNOST vs MÉNĚCENNOST
<b>Dospívání</b>	12–18 let	IDENTITA vs ZMATENÍ ROLÍ
<b>Mladá dospělost</b>	18–40 let	INTIMITA vs IZOLACE
<b>Střední dospělost</b>	40–65 let	GENERATIVA vs STAGNACE
<b>Pozdní dospělost</b>	65 let – smrt	INTEGRITA vs ZOUFALSTVÍ

Riziko pozdější psychopatologie u potomka souvisí s řadou prenatálních a perinatálních faktorů (Allen et al. 1998). **Prenatální vývoj** je vývojové stádium, při kterém se přemění embryo v plně funkční organismus během 40 týdnů (Wadhwa et al. 2002). Jedná se o nitroděložní vývoj v těle matky a dělí se na embryonální a fetální období (O’Rahilly & Müller 2008). Růst a vývoj plodu reguluje placenta, která během prenatálního vývoje funguje jako orgán spojující tělo matky a plod a zajišťuje mu výživu (Pardi & Cetin 2006). **Perinatální**

**období** představuje dobu od početí přes těhotenství, porod až do jednoho roku po porodu (Philpott et al. 2017). Plod je podroben extrémně rychlému neurologickému vývoji, který způsobuje vysokou citlivost na různé vlivy, zejména prenatální stres matky, který pro plod může představovat celoživotní následky pro duševní zdraví (Davis et al. 2020). Časná zkušenost s nepříznivými nebo stresujícími událostmi v životě je spojena s negativními zdravotními důsledky (Flouri et al. 2020). Tělo matky ve stresu uvolňuje hormon kortizol. Přestože má matčin organismus různé strategie na vyrovnávání se se stresovými situacemi, aby ochránilo plod, nezabrání však úplnému blokování přenosu tohoto hormonu přes placentu. Tato časná expozice kortizolu může u potomka způsobit změny na ose HPA (hypothalamus-hypofýza-nadledviny), která zpracovává reakci na kortizol (Creutzberg et al. 2021), a zvýšit tak citlivost na stres v pozdějším věku (Bosch et al. 2012). Z výzkumů za posledních 20 let vyplývá, že stres matek během těhotenství je spojen se zvýšeným rizikem emocionálních, behaviorálních a kognitivních problémů u jejich dětí, jako je úzkost, deprese, porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) a poruchy chování nebo porucha autistického spektra (Lautarescu et al. 2020). Vystavení plodu prenatálnímu stresu je spjata zejména se zvýšenými depresivními příznaky v dospívání (Davis et al. 2020). Citlivou a silnou vazbou mezi matkou a dítětem po narození však lze některé neurovývojové účinky stresu z prenatálního období potlačit (Lautarescu et al. 2020).

Těhotenství představuje jednu z etap života, během níž dochází u matky k výrazným hormonálním transformacím a současně k intenzivním neuroplastickým změnám (Olza-Fernández et al. 2014). Hormony, nová situace, péče o dítě, nedostatek spánku, únava a další faktory mohou vést ke vzniku deprese či úzkosti u matek v perinatálním období (Baran et al. 2021). Přičemž stav deprese způsobuje zejména mateřskou neangažovanost, a naopak úzkost je spojena s přehnaným mateřským chováním. Příznaky perinatální deprese nebo úzkosti uvádí 1 ze 4 matek (Rogers et al. 2020). Prenatální a postnatální mateřská deprese může narušit vazbu mezi dítětem a být jedním z hlavních faktorů duševních poruch u potomka (Clayborne et al. 2022). Dalším faktorem, který má často fatální dopad na plod, je užívání návykových látek v těhotenství. Může způsobit předčasný porod, nízkou porodní hmotnost, novorozenecký abstinenční syndrom nebo dlouhodobé deficity ve fyzickém, kognitivním a behaviorálním vývoji dítěte (Guille & Aujla 2019).

### **Teorie citové vazby**

Během dětství je nejdůležitějším vztahem vztah rodič-dítě. Oddaný rodič v tomto vztahu hraje roli ochránce, autority a je zdrojem bezpodmínečné lásky. Nedostatečná péče ze strany rodičů může poškodit duševní zdraví dítěte a následně vyvolat vývoj psychické poruchy (Chung 2018). Pro vývoj každého jedince je proto důležitá takzvaná teorie citové vazby neboli teorie attachmentu (Verhees et al. 2021). Již od raného dětství dítě vyhledává blízkost citlivého pečovatele, který pro něj představuje bezpečné místo. Vztah s rodiči formuje dítěti pohled na sebe i na okolní svět už od útlého věku (Spruit et al. 2020). Rodičovská vazba je jedním z nejdůležitějších mechanismů pro podporu duševní pohody (Moreira et al. 2021). Většímu riziku psychopatologie jsou vystaveny děti se špatnou vazbou na primárního pečovatele, která je zároveň jedním z rizikových faktorů rozvoje symptomů deprese u dospívajících (Spruit et al. 2020).

Existují čtyři hlavní typy vazeb – bezpečná, nejistá, úzkostná a dezorganizovaná (Snyder et al. 2012). Pokud dítě zažívá citlivou rodičovskou péči a je zahrnováno láskou, dochází ke správnému vývoji vazby a utváří se bezpečná vazba. Bezpečná vazba dává dítěti pocit, že si péči zaslouží a že v případě nouze mu pečovatelé poskytnou podporu. Naopak dítě, které vyrůstá v odmítavém prostředí a zažívá necitlivou péči, bude v pečovateli důvěru postrádat a vzniká nejistá vazba. Takové dítě se v budoucnu bude hledání podpory spíše vyhýbat. Pokud je rodičovská podpora nepředvídatelná, tak u jedince může vzniknout úzkost z dostupnosti podpory (Verhees et al. 2021). Posledním typem vazby je dezorganizovaná či dezorientovaná vazba, kdy dítě vnímá svého pečovatele zároveň jako zdroj útěchy i strachu, a objevuje se u týraných dětí nebo u dětí jejichž rodiče trpí těžkou psychopatií (Spruit et al. 2020). Bezpečné vazby dětem poskytují správný vývojový kontext, který zahrnuje jak sociální a emocionální adaptaci, tak i kognitivní a jazykové dovednosti (Deneault et al. 2023).

Pozitivní rodičovské chování má prokazatelný účinek i na rozvoj charakterových silných stránek adolescenta. Toto chování zahrnuje citlivou rodičovskou péči, vřelost a podporu a tyto aspekty se podílejí na vývoji jedince s lepší adaptační schopností. Silný charakter dosávajícího jedince se obvykle promítne do celkové subjektivní pohody a duševního zdraví (Liu & Wang 2021). Zkušenost vazby s pečovateli si dítě odnáší i do vrstevnických vztahů (Delgado et al. 2022). Dobrý vztah s rodiči podporuje u člověka touhu nacházet kvalitní vztahy i mimo rodinu (Liu & Wang 2021). V období adolescence se jedinec připravuje na vstup do dospělého života a dochází k rozvoji autonomie vůči pečovatelům. Mladí lidé v tomto věku pociťují zvýšenou potřebu soukromí a snížení citové blízkosti s rodiči. Přestože vyžadují méně času tráveného s rodiči, je potřeba, aby stále vnímali dostupnost a podporu svých rodičů. Bezpečná vazba s primárními pečovateli usnadňuje dospívajícímu rozvoj autonomie, protože ačkoliv dochází v tomto období ke konfliktům mezi rodiči a adolescentem, v hloubi duše jedinec ví, že vztah s rodiči zůstane nedotčen. Adolescenti s nejistou vazbou mají vyšší tendenci se konfliktům vyhýbat (Delgado et al. 2022), jsou méně sociálně kompetentní a na kvalitě vrstevnických vztahů si tolik nezakládají (Liu & Wang 2021).

### 3.2.2 Puberta a adolescence

Dospívání je období dramatických vývojových změn jak už fyziologických, psychosociálních tak kulturních. Fyziologie a chování jedince se mění z mladistvého na dospělé. Je důležité oddělovat termíny **puberta a adolescence**, které jsou často v oblasti dospívání zmiňovány a zaměňovány, protože se jedná o dva odlišné vývojové procesy, kterými jedinec během dospívání prochází (Holder & Blaustein 2014). **Za pubertu** je považováno období sexuálního zrání, ke kterému dochází během dospívání a zahrnuje komplexní soubor neuroendokrinních procesů, které vyvolávají jak vnější, tak i vnitřní fyzické změny týkající se primárních a sekundárních pohlavních znaků (Herting & Sowell 2017). Puberta je výrazným životním přechodem, během kterého se z juvenilního jedince stává reprodukčně způsobilý dospělý člověk. Začátek puberty je definován výskytem sekundárních pohlavních znaků a konec se vyznačuje objevením reprodukční schopnosti, která je indikována menstruačním cyklem u dívek a zralými a pohyblivými spermii u chlapců. **Kdežto adolescence** se týká sociálního a kognitivního zrání spojeného s hormonálními změnami puberty (Holder & Blaustein 2014). Jedním z klíčových úkolů adolescence je vývoj vlastní identity neboli pocitu

vlastního já. Od počátku dospívání jedinec zkoumá svou osobní identitu a postupně zjišťuje kým chce být, jaké role v životě chce zastávat a hledá své místo ve společnosti. Mladí lidé s přetrvávající nejistotou identity dosahují nižší úrovně psychosociálního přizpůsobování, a tudíž se u nich zvyšuje riziko negativního chování a rozvoje psychických poruch. Rozvoj identity pokračuje i v rané dospělosti (Branje et al. 2021). Během adolescence se také rozvíjí seberegulace, při níž se jedinec učí ovládat své emoce. Tato schopnost se zlepšuje s rostoucím věkem až do pozdní adolescence, kdy obvykle dochází k jejímu ustálení (Silvers 2022).

Období dospívání je obdobím rychlých změn, které mohou mít dopad na emocionální a sociální pohodu jedince. Přehlížení potřeb adolescentů může mít fatální následky. Proto se znalost a pochopení klíčových prvků vývoje tohoto období očekává především od praktických lékařů, kteří by měli být schopni posoudit fyzické, sociální a emocionální potřeby dospívajícího jedince (Best & Ban 2021).

### 3.2.2.1 Fyzický vývoj

Dospívání se vyznačuje zejména svou rychlostí tělesných změn a je druhým nejrychlejším obdobím po kojeneckém věku. Dětské tělo se mění v dospělé, a to zejména s ohledem na růst těla do velikosti dospělého člověka a vývojem sekundárních pohlavních znaků (ochlupení, poprsí, vousy). Mezi hlavní tělesné změny puberty spadá dramatický růst výšky a hmotnosti dále růst ochlupení, vousů, poprsí, vývoj genitálií, prohloubení hlasu, akné a vývoj mazových a potních žláz (Boxer et al. 2009).

Nástup puberty je spjat s reaktivací osy hypotalamus-hypofýza-gonadální (HPG). V prenatálním a časném postnatálním vývoji je tato osa zodpovědná za sexuální diferenciaci a po prvním roce života se stává nečinnou. Její reaktivace probíhá na začátku puberty, kdy začne hypothalamus vylučovat znovu hormon uvolňující gonadotropin (GnRH). Uvolňování GnRH stimuluje hypofýzu k produkci gonadotropinů – luteinizačního hormon (LH) a folikulostimulačního hormonu (FSH), které pokračují do oběhového systému. Konečnými orgány těchto hormonů jsou vaječníky a varlata, kde podporují vznik pohlavních hormonů estradiol a testosteron (Herting & Sowell 2017). LH stimuluje Leydigovy buňky ve varlatech mužů k produkci testosteronu. Testosteron je zodpovědný za počátek pubertálního vývoje u chlapců, podporuje pubertální růstový spurt, prohloubení hlasu, zvětšení penisu a varlat, růst svalů a libido. U žen LH podporuje uvolňování testosteronu do periférie a FSH podporuje zrání folikulů ve vaječnicích a stimuluje sousední granulózní buňky k přeměně testosteronu na estrogen. Estrogen následně působí na intracelulární receptory tkání a způsobuje růstové spurty, uzavření epifyzálních plotének, zvětšení genitálií a vývoj prsní tkáně (Guidi & Sapra 2022). Tento proces může v těle probíhat klidně až rok, než se objeví první známky fyzického dozrávání a zahájení puberty (Herting & Sowell 2017). Nadledvinky jsou dalším orgánem, který přispívá k vývoji sekundárních pohlavních znaků, zejména k tvorbě pubického a axilárního ochlupení (Emmanuel & Bokor 2022).

Období puberty u dívek má 3 základní aspekty thelarche (vývoj prsních pupenů pod dvorcem), po roce až roce a půl nastupuje pubarche (vývoj pubického a axilárního ochlupení). Menarche označuje začátek menstruace, která přichází v průměru ve věku 12,5 let. U chlapců se nástup puberty pohybuje od 9 do 14 let a dochází během ní k vývoji genitálií, rychlému růstu těla, spermarche neboli vývoji spermií (Emmanuel & Bokor 2022).



Nástup puberty závisí na správném vývoji osy HPG. James M. Tanner v roce 1962 vyvinul škálu hodnocení sexuální zralosti (Sexual Maturity Rating – SMR) nazývanou též jako Tannerova stádia, která poskytují objektivní kritéria pro sledování progresu jedince během puberty. SMR sleduje pouze vnější známky sexuálního vývoje a soustředí se zejména na prsa, varlata a pubické ochlupení. Vývoj prsní tkáně u žen je první známkou rozvoje sekundárních pohlavních znaků. Růst varlat nad objem 4 ml nebo velikost nad 2,5 cm označuje začátek puberty u chlapců. Pubické ochlupení mají na svědomí hormony dehydroepiandrosteron (DHEA) a dehydroepiandrosteron sulfát (DHEAS), které působí na vlasové folikuly a způsobují tmavnutí a houstnutí ochlupení (Guidi & Sagra 2022). První Tannerovo stadium je prepubertální, druhé značí začátek samotné puberty a poslední stádium naznačuje plnou zralost (Herting & Sowell 2017). Tannerova stádia tak umožňují lékařům posuzovat pubertální vývoj jedince a sledovat odchylky od běžné sekvence fyzických změn v pubertě (Guidi & Sagra 2022).

Mezi patofyziologii patří předčasná puberta, která je definována předčasnou aktivací osy HPG a projevujícími se pubertálními charakteristikami před 8. rokem u dívek a 9. rokem u chlapců (Guidi & Sagra 2022). Časná puberta může souviset s nemocemi v dospělosti jako je obezita, diabetes mellitus, kardiovaskulární onemocnění, rakovina varlat či prsou (Brix et al. 2019) nebo deprese a poruchy chování (Abreu & Kaiser 2016). Naopak opožděná puberta je dána pozdním nástupem puberty, která je sledována především u mužů, souvisí s opožděným dozráváním kostry (Guidi & Sagra 2022) a může být příčinou šikany, nízkého sebevědomí a psychosociálního stresu (Abreu & Kaiser 2016). V případech opožděné puberty je nutné vyloučit hypogonadismus, který je důsledkem nedostatečné produkce hormonů nutných pro pubertální vývoj. Hypogonadismus u mužů je definován nedostatkem testosteronu, a tudíž absencí jeho funkce a rozvoje pubertálního vývoje. Ženský hypogonadismus se projevuje zejména poruchami menstruačního cyklu či nedostatečným rozvojem prsní tkáně (Guidi & Sagra 2022). Studie ukázala, že dřívější či pozdější puberta souvisí se zvýšeným rizikem nepříznivých následků v celé řadě kategorií (Abreu & Kaiser 2016). Patofyziologii v pubertě řeší dětský endokrinolog, který může pacientovi předepsat hormonální terapii, která umožňuje pozastavení či zahájení puberty (Guidi & Sagra 2022).

Dospívání je transformativní fáze, při které dochází k růstu a vývoji orgánů a všech fyziologických systémů těla. Zásadní změnou je především remodelace skeletu a nárůst kostní hmoty až o 40 %. Klíčovou roli v tomto vývoji hraje výživa. Např. nedostatek železa má za důsledek zhoršený růst, snížení kognitivních a imunitních funkcí. U dívek se požadavky na příjem železa prudce zvyšují v souvislosti s menstruačním cyklem (Norris et al. 2022). Díky zlepšení výživy v dnešní době, lidé pravděpodobně dosahují svého optimálního genetického potenciálu, co se týče výšky a váhy. Zlepšení výživy mělo též dopad na dřívější nástup puberty (Boxer et al. 2009). Pubertou začíná růstová fáze dospívání, dochází k lineárnímu růstu, nárůstu kostní, svalové i tukové hmoty a zrání biologických systémů. Lineární růst u adolescentů probíhá na růstové ploténce a po růstu v dětství je druhý nejrychlejší. Prodloužení kostí mají za úkol buňky zvané chondrocyty. Osteoblasty vylučují minerální matici a upevňují růst nové kosti, čímž navazují na činnost chondroblastů (Norris et al. 2022). Lineární růstový spurt u dívek začíná během druhého Tannerova stadia a maximální rychlosti dosahuje zhruba 6–12 měsíců před menarché (Herting & Sowell 2017), průměrně je to ve věku 11,8 let (Norris et al. 2022). U chlapců nastává vrcholná rychlost růstu průměrně ve věku 13,5 (Norris et al. 2022),

kdy se nachází ve 4. stádiu. Růst u chlapců úzce souvisí s vývojem pubického ochlupení, protože se na něm podílí růstový hormon, estradiol a testosteron (Herting & Sowell 2017). Během dospívání se také mění rozložení poměru kostí, svalů a tuků v těle. Dívky mají nižší celkovou tělesnou hmotnost s vyšším procentem tuku než chlapci (Norris et al. 2022). Hodnocení výšky a hmotnosti spadá do neinvazivních metod měření správného pubertálního vývoje (Boxer et al. 2009).

Dospívání je důležitým momentem, během kterého se upevňují návyky na životní styl. Fyzická neaktivita, sedavý styl a nízká kardiorespirační zdatnost zvyšují riziko chronických onemocnění. To představuje i ekonomickou zátěž v důsledku poskytování zdravotní péče. Pravidelná fyzická aktivita prospívá zdraví, dlouhověkosti a duševní pohodě (Kumar et al. 2015). Vysoká kardiorespirační zdatnost neboli snížená spotřeba kyslíku během zátěže v dospívání může být preventivním opatřením kardiovaskulárních onemocnění v dospělosti. Přestože tato zdatnost je silně geneticky založena, může mít včasné zavedení zdravých návyků fyzické aktivity příznivý dopad na kardiorespirační zdatnost (Norris et al. 2022). Podíl aktivních jedinců v období dospívání rapidně klesá, přičemž méně aktivní jsou dívky. Tento klesající trend zvyšuje nárůst míry obezity ve věku 11-15 let (Kumar et al. 2015).

### 3.2.2.2 Psychický vývoj

Dospívání umožňuje mladým lidem rozvíjet dovednosti, které jim zajistí vést odpovědný dospělý život. Toto období začíná pubertou a končí dosažením dospělých rolí. Z hlediska psychického vývoje lze období dospívání rozdělit do 3 fází: raná, střední a pozdní. Každá fáze má své specifické charakteristiky. Věkové rozřazení fází je velice individuální záležitostí, ve které hrají velkou roli i kulturní podmínky. Raná adolescence (10-14 let) má počátek nástupem puberty a je charakteristická přechodem z dětství do dospívání. V tomto věkovém rozmezí dochází též k přechodu ze základní školy na střední (Short & Rosenthal 2008). Během raného dospívání člověk stále používá převážně dětské konkrétní myšlení, ale chápe již základní morální pojmy a dochází k rozvoji sexuální orientace (Christie & Viner 2005). Střední adolescence (15–17 let) vykazuje typické rysy teenagerů, kdy se jedinec snaží zapadnout mezi své vrstevníky (Short & Rosenthal 2008). Nyní již převládá abstraktní myšlení, rozvíjí se verbální schopnosti a vznikají tendence přiklánět se k různým ideologiím (Christie & Viner 2005). Pozdní adolescence (18–20 let) zahrnuje vstup do dospělých rolí v pracovním životě a mezilidských vztazích (Short & Rosenthal 2008). V pozdním dospívání jedinec využívá komplexní abstraktní myšlení, rozeznává právo a morálku, disponuje zvýšenou kontrolou impulsů a rozvojem osobní identifikace (Christie & Viner 2005). Snaha utvářet si vlastní identitu a prohlubovat autonomii vůči rodičům, často vede ke vzdoru a odmítání. Navzdory tomu většinou nakonec jedinec dospěje do bodu, kdy přijme hodnoty rodičů a sám je bude nadále prosazovat. Během odloučení od rodičů se adolescenti poutají k vrstevníkům či jiným dospělým osobám, jako jsou učitelé či trenéři (Hazen et al. 2008).

Kromě biologického růstu je zásadní také neurologický vývoj a hormonální změny, kterým je tělo mladého člověka podrobováno a vyvolávají změny v chování (Best & Ban 2021). Hlavním úkolem psychického vývoje během dospívání je utváření vlastní identity (Christie & Viner 2005). Již Grotevant (v roce 1987) popisuje formování identity jako chování založené na řešení problémů, při kterém člověk získává informace o sobě a svém okolí a umožňuje mu

udělat rozhodnutí v důležitých životních situacích (Bosma & Kunnen 2001). K formování svého já nám pomáhá naše okolí (Hazen et al. 2008). Vývoj identity probíhá v rodině, ve škole, v práci či jiných prostředích. Snaha o utvoření identity je dána vztahem mezi individuálními charakteristikami člověka, kontextovými faktory a aktuálními procesy ve vývoji identity. Za individuální charakteristiky, které mohou mít pozitivní vliv na rozvoj identity, je považována například vysoká sebeúcta, sebekontrola, odolnost ega, otevřenost vůči zkušenostem a dobré kognitivní schopnosti. Mezi kontextové faktory je řazen zejména kulturní kontext a očekávání okolí (Bosma & Kunnen 2001). Identita se tvaruje díky každodenním zkušenostem a mezilidským vztahům, ve kterých si adolescenti ověřují reakce na své sebevnímání. Jako zlomové body ve vývoji identity jsou brány důležité životní události, které mohou zahrnovat změny rolí a vyvolávat stres. Upevnění identity může poskytnout správné prostředí, kterým může být soudržná rodina či podporující přátelé. Dospívající prožívají krizi identity, jejímž výsledkem je jasná a stabilní identita (Branje 2022). Naopak špatné sebepojetí může vést k problémům jako jsou špatné vztahy, deprese, nebezpečný sex, rizikové chování, špatné studijní výsledky či užívání návykových látek (Hazen et al. 2008).

Dalším psychologickým aspektem dospívání je impulzivita a riskování, které pramení z pocitu nezranitelnosti, kdy si člověk neuvědomuje možné důsledky svého chování (Hazen et al. 2008). Studie lidského mozku totiž naznačují, že se nízkou úrovně sensorické a motorické kůry vyvíjejí dříve než oblasti kůry spojené s racionálním myšlením a regulací chování (Lee et al. 2014). K remodelaci dochází též v prefrontální mozkové kůře, která se podílí na schopnosti rozhodování, plánování a zvažování důsledků svých činů (Best & Ban 2021). Tyto neurochemické, strukturální a funkční změny vedou k dočasné nerovnováze v mozku během dospívání, což způsobuje obtíže s regulací emocí a chování (Lee et al. 2014). Nezbytnou a přirozenou součástí neurologického vývoje je rizikové chování, které souvisí se vzdorem, posouváním hranic a rozvojem identity. Jako riskantní hodnotíme vše, co nutí mladého člověka vycházet z komfortní zóny, a tím posiluje neurologické dráhy v prefrontálním kortexu. Ať je to nová škola, aktivita, navazování nových přátelství či negativní až nezákonné aktivity (Best & Ban 2021). Negativní experimentování může zahrnovat neadekvátní sexuální chování, užívání návykových látek a alkoholu nebo bezohledné chování. Experimentování a riskování je nezbytné pro rozvoj osobní identity a postupně se utváří jasnější obraz o sobě samém (Hazen et al. 2008).

Emoční regulační centra mozku řídí amygdala a hipokampus. Období puberty je též bráno jako období „synaptické bujnosti“, které je klíčem k optimalizaci vývoje v dospělého člověka se schopností přizpůsobovat se prostředí (Best & Ban 2021). Dvě studie uvádějí, že adolescenti prožívají intenzivnější pozitivní i negativní emoce než dospělí (Bailen et al. 2019). V důsledku menší schopnosti regulovat zvýšenou emoční reaktivitu v dospívání můžeme pozorovat časté kolísání emocí a nálad jedince (Best & Ban 2021). Nejvyšší emoční nestabilita byla pozorována v rané pubertě ve věku 10–14 let a poté s věkem klesá (Bailen et al. 2019). Během vývoje se však spontánní emocionální reakce mění v rozvážnější a logičtější reakci na situace. Dospívající mozek prochází dramatickým vývojem, který ho zanechává zranitelným vůči řadě podnětů z okolí, a to může mít negativní dopad na emoční stabilitu a mentální zdraví (Best & Ban 2021).

### 3.2.2.3 Sociální vývoj

Paralelně se změnami hormonálními, biologickými a psychickými prochází adolescent také sociální transformací. Dospívání můžeme považovat na velmi citlivé období pro sociální rozvoj, který souvisí s vývojem mozku (Orben et al. 2020). Mladí lidé jsou sociální bytosti, a proto je sociální přijetí stěžejním aspektem dospívání (Best & Ban 2021). Mezilidské vztahy jsou zvláště důležité v dospívání, protože mozek v tomto období podléhá strukturálnímu vývoji (Choudhury et al. 2006). Adolescence je klíčovým obdobím pro rozvoj takzvaného sociálního mozku, který je zodpovědný za sociální kognitivní procesy (Andrews et al. 2021), což jsou specifické mentální schopnosti umožňující člověku interpretovat, zpracovávat, ukládat a aplikovat informace z okolí (Mapelli et al. 2022). Za sociální mozek je považována síť oblastí mozku zapojovaných do porozumění ostatním (Blakemore 2012). Tuto síť tvoří dorzomediální prefrontální kůra, přední cingulární kůra, dolní frontální gyrus, zadní horní temporální sulcus, přední temporální kůra, amygdala a přední insula (Andrews et al. 2021). Mozek se v dospívání vyvíjí strukturálně i funkčně (Blakemore 2012). Jedná se zejména o snížení objemu šedé hmoty a zvýšení objemu bílé hmoty. Tyto makrostrukturální změny spolu s mikrostrukturálními představují mechanismy neuroplasticity (Orben et al. 2020). Sociální procesy a změny, kterým je dospívající jedinec vystaven, jsou právě s neurálními změnami spjaty (Pfeifer & Allen 2021). Díky neuroplasticitě mozku dochází k rozvoji sociálně kognitivních schopností (Choudhury et al. 2006).

Lidé jako druh jsou extrémně společenští a snaží se navzájem pochopit své myšlenky a emoce prostřednictvím činů, gest a výrazů. Tato schopnost porozumět druhým je nazývána teorie mysli neboli mentalizace a rozvíjí se již v dětství. Pochopení duševních stavů druhých je základním aspektem sociální interakce (Blakemore 2012). Mentalizace úzce souvisí se schopností zaujmout cizí perspektivu a nahlédnout na svět jejich očima a porozumět jejich pocitům. Tato schopnost vyžaduje uvědomění si hranic vlastního já a svých mentálních stavů a jiného člověka, kterému své emoce připisujeme (Choudhury et al. 2006). Během dospívání se jedná o jeden z nejdůležitějších aspektů sociálního vývoje (Desatnik et al. 2023), protože přispívá k regulaci afektů a formování vrstevnických a romantických vztahů (Clarke et al. 2020). Mentalizační schopnost během dospívání podporuje navazování a orientaci ve stále složitějších mezilidských vztazích (Guazzelli Williamson & Mills 2023). Mimo mentalizaci se rozvíjí i schopnost sebereflexe, výkonná kontrola (Orben et al. 2020), sebekomplexnost a sebeúcta (Pfeifer & Allen 2021). Mladý člověk začíná prosazovat větší samostatnost v rozhodování, ovládání svých emocí a činů a distancuje se od rodičů (Choudhury et al. 2006).

Během dospívání je jedinec citlivý na sociální podněty a má zvýšenou potřebu interakce se svými vrstevníky (Orben et al. 2020). Vztah s vrstevníky výrazně ovlivňuje chování jedince a umožňuje sdílení zkušeností, obav či slouží jako podpora v tomto náročném období. Dospívání je pro adolescenty spojeno se zájmem o zkoumání sebe sama, zjišťování, kým jsou a jak zapadají do společnosti, ve které žijí. Tyto otázky však mohou vyvolat vnitřní zmatenost (Best & Ban 2021). Studie prokázaly důležitost přijetí a vlivu vrstevníků během dospívání. Oproti předešlým vývojovým stadiím tráví adolescent více času s vrstevníky než s rodinou, což mu umožňuje pocítit úplnější sociální identity (Orben et al. 2020). Dobré vrstevnické vztahy mají pozitivní vliv na pohodu a duševní zdraví jedince. Vztahy mezi vrstevníky můžeme dělit na odmítnutí, blízká přátelství a romantické vztahy. Odmítání vrstevníky je velkou hrozbou pro

duševní zdraví, protože člověk postrádá sociální oporu a je zranitelnější vůči šikaně. Blízká přátelství nabízí podporu a bezpečný přístav zejména pro ty, kteří nemají ideální rodinné vztahy. Podpora od přátel zvyšuje sebehodnotu a může souviset i s pozdějším fyzickým a psychickým zdravím. Romantické či sexuální vztahy představují nový vývojový úkol a přináší důležité zkušenosti do budoucna. Převážně u dospívajících dívek tato nová zkušenost může být zdrojem stresu, avšak později je tento typ vztahu vnímán jako nejsilnější a poskytuje intimitu a podporu. Kvalita rodinných vztahů má též velkou váhu (Pfeifer & Allen 2021). Sociální interakce patří mezi základní lidské potřeby, proto sociální izolace může mít za následek vyvolání pocitu osamělosti, smutku, deprese a úzkosti. Nedostatek mezilidského vztahu má tak negativní důsledky na fyzické i duševní zdraví (Orben et al. 2020).

### 3.2.3 Nejčastější obtíže v období dospívání

Psychickými problémy trpí 10–20 % dětí a dospívajících na celém světě. Včasná intervence a prevence umožňuje vyhnout se pozdějším problémům v dospělosti. Dospívající spadají do nejzranitelnější skupiny vůči duševním onemocněním (Kieling et al. 2011). To je vysvětlováno zejména spolupůsobením intenzivního vývoje mozku a zvyšujícími se nároky, které jsou na jedince kladeny z okolí (Herpertz-Dahlmann et al. 2013). Vystavení se novým stresům a výzvám v období dospívání může mít dlouhodobější charakter v důsledku vyvíjející se osy HPG a produkci glukokortikoidů, na kterou vykazují adolescenti zvýšenou citlivost (Blakemore & Mills 2014). Rizikovými faktory duševních poruch může být špatné rodinné zázemí například přísná výchova, nedostatečná péče a nezájem, konflikty či rozvod rodičů, sociální vazby s delikventními vrstevníky, chudoba nebo nežádoucí prostředí (Herpertz-Dahlmann et al. 2013). Velkou roli též sehrává načasování puberty a jeho vliv je u chlapců a dívek odlišný. Časná puberta u dívek je spojována s narušeným obrazem vnímání sebe sama a vývojem psychických problémů jako jsou poruchy příjmu potravy, deprese, úzkosti a užívání návykových látek. Pubertální zrání s sebou nese přizpůsobování se změnám vlastního těla a sociálním rolím, které může klást mnohem větší stres na jedince, kteří dospívají dříve než jejich vrstevníci. Naopak u chlapců brzký vývoj podporuje psychosociální přizpůsobení a za riziko z hlediska adaptace a negativního vnímání sebe sama je považováno pozdní načasování puberty (Kaltiala-Heino et al. 2003). Dívky a chlapci mají rozdílné mechanismy zvládnání těžkých životních událostí, kdy dívky spíše podléhají frustraci a strachu, kdežto chlapci mají tendenci hledat rozptýlení a častěji se tak dopouštějí rizikového chování, při kterém mohou utrpět fyzickým zraněním nebo podlehnout negativním vlivům, zatímco dívky jsou častěji oběťmi sexuálního násilí (Herpertz-Dahlmann et al. 2013).

Psychické poruchy adolescentů můžeme rozdělit na internalizující a externalizující (Cosgrove et al. 2011). Internalizace vyjadřuje sklon k vnitřní úzkosti a tyto poruchy zhoršují kvalitu života jedince a ovlivňují především pouze jeho. Mezi ně můžeme zařadit poruchy nálad jako je deprese, úzkostné poruchy a poruchy příjmu potravy (Herpertz-Dahlmann et al. 2013). Oproti tomu externalizace popisuje sklon k vyjádření nouze navenek a jsou popisovány expanzivním chováním s negativním dopadem na ostatní. Typickými externalizujícími poruchami je porucha chování, hyperaktivita nebo užívání návykových látek (Cosgrove et al. 2011).

## **Deprese, sebepoškození a sebevražednost**

**Deprese** je jednou z nejčastějších poruch duševního zdraví adolescentů a představuje nejrizikovější faktor pro sebevraždu. Nástup deprese obvykle probíhá ve střední až pozdní adolescenci a včasná diagnostika může zabránit pozdějšímu rozvoji (Petito et al. 2020). Prevalence deprese u žen je dvakrát vyšší než u mužů (Andersen & Teicher 2008). Vysoká prevalence u dospívajících je způsobena zejména souborem biologických a sociálních změn charakteristických pro toto vývojové období. Rizikovými faktory může být vystavení stresovým životním událostem, chronická nepřízeň osudu (týrání, šikana, špatné rodinné zázemí, chudoba, nemoc) a roli může hrát i genetický základ. Temperament a povahové vlastnosti též ovlivňují vnímání jedince a zodpovídají za reakce na podněty z okolí (Beirão et al. 2020). Diagnostický a statistický manuál duševních poruch – páté vydání (DSM-5) poskytuje seznam diagnostických symptomů deprese, mezi které patří pocit smutku, depresivní nálada, ztráta zájmu a potěšení z veškerých činností, poruchy spánku, únava, pocit bezcennosti a viny, zhoršená koncentrace, změny tělesné hmotnosti a sebevražedné myšlenky (Otte et al. 2016). Jedinec se často izoluje od své rodiny a vrstevníků a uchyluje se k nebezpečnému chování jako je užívání návykových látek, nezodpovědné řízení nebo nevhodné sexuální chování (Petito et al. 2020). Návykové látky mají neurotoxické účinky a jejich užívání v tomto vývojově citlivém období mohou podporovat nárůst symptomů deprese (Beirão et al. 2020). Deprese představuje velkou zátěž na zdraví a sociální fungování mladého člověka. Často jsou však symptomy přehlíženy nebo záměrně ignorovány, což představuje překážku pro včasnou intervenci (Petito et al. 2020). V závislosti na závažnosti by měla být vhodně stanovena léčba, která může zahrnovat psychoterapii a farmakoterapii (Otte et al. 2016).

**Sebeпоškození** je poměrně úzce spojeno s depresí, která je hlavním prediktorem opakovaného sebe-destructivního chování (Ougrin et al. 2012). Jedná se o čin s nefatálním následkem, při kterém jedinec úmyslně iniciuje chování (řezání se) nebo požití toxickou látku či předmět se záměrem způsobit si újmu (Moran et al. 2012). Motivace jedince si ublížit může vyplývat ze snahy uniknout svým myšlenkám a pocitům, nahradit emocionální bolest bolestí fyzickou nebo se může jednat o motiv smrti (Ougrin et al. 2012). U sebeпоškozujících se jedinců hrozí vyšší riziko pozdější sebevraždy (Gillies et al. 2018).

Sebevražedné myšlenky a sebe-destructivní chování zvyšuje u jedince pravděpodobnost pokusu o sebevraždu. **Sebevražda** je v populaci adolescentů komplexní jev, ke kterému se jedinec upíná při dlouhodobých pocitech beznaděje a zoufalství, které je většinou zapříčiněno souhrou špatného duševního zdraví a stresující životní události (Muela et al. 2021). Jedná se o druhou nejčastější příčinu smrti ve věku 15-19 let. Rizikovými faktory může být šikana, špatný vztah s rodiči, život mimo domov, sociální izolace, potíže ve škole nebo vystavení stresujícím životním situacím (Shain et al. 2016). Při pokusu o sebevraždu musí jedinec překonat vrozený pud sebezáchovy, kdy pravděpodobně vykazuje zvýšenou toleranci vůči bolesti a snížený strach ze smrti (Stewart et al. 2015).

## **Úzkostné poruchy**

Úzkost je definována jako stav negativního emočního vzrušení, který doprovází obava z potencionální budoucí hrozby (Mathews et al. 2016). Období dospívání představuje zvýšené riziko pro nástup internalizující psychopatologie, jako jsou právě úzkosti (McLaughlin & King 2015), které představují nejranější formu psychopatologie (Wehry et al. 2015). V průběhu

dospívání se totiž vyvíjí schopnost jedince regulovat své emoce a jedná se o klíčovou socio-emocionální dovednost (Young et al. 2019). Defekty této regulace emocí jsou spojovány s vyšší pravděpodobností rozvoje symptomů úzkosti (De Berardis et al. 2020). Úzkostné poruchy mají mezi mladými lidmi vysokou prevalenci a stejně jako deprese zvyšují riziko sebevraždy (Wehry et al. 2015). S depresí vykazují vysokou komorbiditu, a to až v 50-72 %. Dospívající trpící úzkostí s komorbidními poruchami mívají vážnější příznaky a vyšší míru sebevražedného chování (Essau et al. 2014). Přílišná ochrana dítěte nebo naopak odmítání může být rizikovým faktorem pro vznik úzkostných poruch. Přispět může i rodičovská psychopatologie nebo osobnostní faktory jedince jako je temperament nebo nízké sebevědomí. Trauma, zneužívání v dětství a další negativní životní události jsou též rizikem pro rozvoj těchto poruch (Di Blasi et al. 2015).

Příznaky úzkostného stavu mohou být fyzické, emocionální, kognitivní a behaviorální. Jedinec pociťuje nervozitu, paniku až hrůzu, na kterou tělo reaguje vzrušením autonomního nervového systému, což se může projevat tlakem na hrudi, zrychleným tepem, nevolností, třesem či brněním těla nebo závratěmi. Mezi kognitivní příznaky úzkosti spadá strach, obavy, potíže se soustředěním a negativní myšlenky. Behaviorální reakce těla na potencionálně blížící se hrozbu je vyhýbání se, útěk nebo hledání bezpečí (Baker et al. 2019). Úzkost negativně ovlivňuje celkové fungování jedince a jsou pozorovány snížené akademické výsledky, horší přijetí vrstevníků a zvýšená míra agresivity a deprese (Mathews et al. 2016).

Podle DSM-5 zahrnují úzkostné poruchy generalizovanou úzkostnou poruchu (GAD – generalized anxiety disorder), sociální úzkostnou poruchu, separační úzkostnou poruchu, panickou poruchu, specifickou fobii, selektivní mutismus a agorafobii (Strawn et al. 2021). Symptomy a reakce na léčbu bývají pro některé z těchto druhů úzkostí homogenní a u jedince se mnohdy může objevit více úzkostných poruch současně. Dobře známou je takzvaná triáda dětské úzkostné poruchy, do které patří GAD, sociální fóbie a separační úzkostná poruchy (Wehry et al. 2015). Co se symptomů týče, generalizovaná úzkostná porucha je charakteristická nadměrnými obavami, které může vyvolat jakékoli, pro daného člověka, citlivé téma, například mezilidské vztahy, škola nebo strach z budoucnosti (Grant 2013). Projevem bývá nespavost, problémy s koncentrací, podrážděnost, svalové napětí nebo některé somatické příznaky. Jedinci se sociální úzkostnou poruchou bývají stydliví a jejich úzkostný stav vychází ze strachu z pocitu studu v sociálních situacích a negativního hodnocení ze strany okolí (Strawn et al. 2021). Typickým chováním je vyhýbání se sociálním situacím, popřípadě využívají přítomnosti blízkého člověka, který je v těchto situacích na blízku a poskytuje pro úzkostného jedince bezpečné místo (Grant 2013). Separační úzkostná porucha představuje nadměrný strach ze skutečného nebo domnělého odloučení od domova či blízkých lidí (Schiele et al. 2020). Emoční tíseň a pocit neschopnosti být v tomto odloučení neumožňují normálně fungovat, narušuje každodenní aktivity a zhoršuje sociální a akademické fungování dítěte (Giani et al. 2022). Panická porucha spočívá v prožívání intenzivní úzkosti. Její záchvaty obvykle trvají několik minut a pro okolí zůstávají často bez povšimnutí. Jedinci v tu chvíli mívají katastrofické myšlenky a provází je fyziologické známky úzkosti jako je zvýšený tep a třes těla. Dříve se mezi úzkostné poruchy řadila i posttraumatická stresová porucha a obsedantně-kompulzivní porucha. Obsese představuje vtíravé myšlenky, které vyvolávají úzkost a kompulze je chování, kterými jedinec úzkost snižuje. Příkladem může být obsesivní pocit špinavých rukou a následně opakované a nadměrné mytí rukou (Grant 2013).

Kognitivně-behaviorální terapie (KBT) je účinnou psychologickou léčbou úzkostných poruch u dětí a dospívajících a slouží k psychoedukace diagnostikovaného jedince a jeho pečovateli ohledně povahy úzkostí. Dále zahrnuje techniky pro zvládání úzkostných stavů (relaxační cvičení, brániční dýchání), kognitivní restrukturalizace pomocí identifikace a zpochybňování myšlenek, které úzkost vyvolávají, nácvik zvládání situací a desenzibilizaci vůči obávaným podnětům postupným vystavováním se těmto podnětům a situacím. U dospívajících se může přistoupit i k farmakoterapii (Wehry et al. 2015).

### **Poruchy příjmu potravy (PPP)**

Poruchy příjmu potravy (PPP) jsou třetím nejčastějším chronickým onemocněním u dospívajících (Golden et al. 2016). Jsou charakterizovány nadměrnými obavami o vzhled, zkráceným vnímáním vlastního těla a strachem z přibírání na váze (Filipponi et al. 2022). Adolescenti se zdají být nejrizikovější skupinou pro rozvoj těchto poruch (Gander et al. 2015), a to zejména dívky ve věku 15-19 let (Golden et al. 2015). Jedná se jedno z nejvíce genderově podmíněných psychických onemocnění (Nagata et al. 2020), protože postihuje zejména dívky a pouze 5-10 % případů jsou muži (Golden 2003). Příčiny vzniku jsou však nejasné a velmi individuální, protože k PPP mohou přispět genetické, biologické, psychologické i sociální faktory (Filipponi et al. 2022). Nízké sebevědomí je jedním z hlavních faktorů vzniku této poruchy (Suarez-Albor et al. 2022).

Do PPP podle DSM-5 patří mentální anorexie, mentální bulimie, porucha záchvatovitěho přejídání, vyhubavá/omezující porucha příjmu potravy a jiné specifické poruchy příjmu potravy (Hornberger et al. 2021). Mentální anorexie se vyznačuje minimálním příjmem jídla, které vede k podvýživě (Davidson et al. 2022) a jedná se o závažné duševní onemocnění s těžkým průběhem a následky u mnoha jedinců (Steinhausen 2009). Náhlá neočekávaná smrt je u mentální anorexie dobře známým fenoménem (Golden 2003). Úmrtnost jedinců s anorexií dosahuje podle některých studií až 8 % (Keel & Brown 2010) a z přeživších pacientů dojde pouze u necelé poloviny k úplnému uzdravení (Steinhausen 2009). Mentální bulimie zahrnuje opakované epizody záchvatovitěho přejídání, po kterém následuje kompenzační chování, kterým může být vyvolané zvracení, přehnané cvičení, hladovění nebo užívání projímadel, aby došlo k zabránění přibírání na váze (Hornberger et al. 2021). Pro diagnostiku bulimie se musí tato epizoda přejídání a kompenzačního chování projevit jednou týdně v posledních 3 měsících (Golden et al. 2015). Porucha záchvatovitěho přejídání je popsána jako nadměrný příjem jídla, který daný jedinec nedokáže omezit nebo kontrolovat. Přejídání není spojeno s následnou kompenzací, ale člověk prožívá výraznou úzkost (Hornberger et al. 2021). Poruchy příjmu potravy jsou chronická onemocnění, která mají negativní vliv na psychosociální fungování. Trvalé myšlenky na jídlo a váhu jedinci znemožňují přirozenou socializaci, trpí nízkým sebevědomím, pocity neefektivnosti a sociální izolací (Golden 2003). PPP se vyznačují vysokou komorbiditou s ostatními psychickými problémy, nejčastějšími jsou depresivní a úzkostné poruchy (Suarez-Albor et al. 2022), které mohou vyústit až v sebevražedné myšlenky, nebo například obsedantně-kompulzivní porucha (Golden 2003). Důsledkem podvýživy, rychlé ztráty na váze nebo kompenzačním chováním provázejí PPP závažné zdravotní komplikace (Filipponi et al. 2022), které mohou postihnout jakýkoliv orgánový systém v těle (Nagata et al. 2020). Patří mezi ně dehydratace, kognitivní deficity, bradykardie, zácpa a zpomalená gastrointestinální motilita, zpomalení růstu, řídnutí kostí a ztráta menstruace u dívek



(Hornberger et al. 2021). Život ohrožující komplikace zahrnují poruchy elektrolytů a srdeční arytmii (Golden 2003).

Cílem léčby je obnovit tělesnou hmotnost, normalizovat stravovací návyky, zvrátit zdravotní komplikace a podpořit psychosociální fungování. Nutriční rehabilitace a obnovení váhy je spojeno i se zlepšením kognitivních funkcí a nálady. Z počátku je většina pacientů léčena ambulantně, pokud však ambulantní léčba selhává nebo se jedná o těžkou podvýživu, je nutné jedince hospitalizovat. Součástí léčebného procesu by měla být i psychoterapie (Golden 2003). Podobně jako u úzkostí je kognitivně-behaviorální terapie zlatým standardem psychologické léčby (Fennig et al. 2022). K medikaci se uchyluje především v případech komorbidních nemocí u anorexie a pro snížení frekvence cyklu epizod a na zmírnění depresí u bulimie (Hornberger et al. 2021).

### **Posttraumatická stresová porucha (PTSD)**

PTSD je trvalý duševní stav, který může u člověka vzniknout následkem traumatické události, kterou je vystavení smrti, skutečné nebo hrozící vážné zranění nebo skutečné nebo hrozící sexuální násilí (Young & Horton 2019). Trauma je obecně definováno jako jednorázový nebo opakující se zážitek, který je pro jedince fyzicky nebo emocionálně škodlivý či život ohrožující a přetěžuje schopnost jedince se s ním vypořádat (Winders et al. 2020). Prožitým traumatem může být válka, fyzické napadení, sexuální zneužívání (O'Haire et al. 2015), domácí násilí, zasažení přírodní katastrofou, automobilová nehoda (Richter-Levin et al. 2019) nebo smrt blízkého člověka (Karadag et al. 2020). Věk dítěte, typ a trvání traumatické události nebo vztah mezi dítětem a případným pachatelem může ovlivnit závažnost dlouhodobých psychologických následků. Zhruba dvě třetiny dospívajících do 17 let jsou vystaveny nějakému traumatu a přibližně 5 % z nich splňuje kritéria pro diagnostiku PTSD po zbytek života (Pervanidou et al. 2020). PTSD výrazně negativně ovlivňuje každodenní fungování jedince a snižuje kvalitu života (Martin et al. 2021). Symptomy pro diagnostiku PTSD jsou uspořádány do čtyřech kategorií – intruze, vyhýbání se, negativní změny v kognitivních funkcích a náladě a změny v reaktivitě (Pervanidou et al. 2020), například záchvaty vzteku. Intruze zahrnuje vtíravé vzpomínky na traumatickou událost v podobě flashbacků nebo nočních můr. Typicky se jedinec vyhýbá podnětům souvisejícím s danou traumatickou událostí a u dětí a dospívajících může nastat regrese ve vývoji (John-Baptiste Bastien et al. 2020). U přeživších traumatu může docházet k takzvané disociaci, která slouží jako obranný mechanismus těla před vzpomínkami na traumatickou událost (Atchley & Bedford 2021). U jedinců s disociačními symptomy se objevuje depersonalizace, derealizace a ztráta paměti, kdy si člověk nevybavuje, co se stalo (Ross et al. 2020). K PTSD se často přidružují i další problémy jako například úzkostné poruchy, poruchy nálady a užívání návykových látek (Trickey et al. 2012). Nejčastější komorbidní diagnózou PTSD je deprese u až 75 % případů a generalizovaná úzkostná porucha, která se u adolescentů vyskytuje v 27,6 % (Pervanidou et al. 2020).

Posttraumatickou stresovou poruchu lze léčit psychoterapií, farmakoterapií nebo kombinací obou přístupů (Martin et al. 2021). Doporučenými psychoterapiemi pro léčbu PTSD u dětí a dospívajících je kognitivně behaviorální terapie zaměřená na trauma nebo takzvaná terapie pomocí očních pohybů (EMDR) (John-Baptiste Bastien et al. 2020), která kombinuje představy, kognitivní a psychoanalytické techniky (Karadag et al. 2020). Klient očima sleduje pohyb prstů terapeuta, který jimi pohybuje v zorném poli klienta z jedné strany na druhou,

zatímco si v hlavě přemítá traumatickou vzpomínku. Rytmičtý pohyb očí při soustředění na paměť umožňuje snížení intenzity negativní vzpomínky (Cuijpers et al. 2020). Desenzibilizační terapie pomocí očních pohybů využívá model adaptivního zpracování informací, ve kterém jsou symptomy traumatu vnímané jako nezpracované vzpomínky. EMDR napomáhá jejich lepšímu zpracování a vytváří nové asociace, čímž odstraňuje emocionální stres a napomáhá rozvoji kognitivních vhladů (Proudlock & Peris 2020).

### **Užívání a zneužívání návykových látek**

Poruchy užívání látek (SUD – Substance Use Disorders) je nyní nahrazující termín, pod který spadají diagnózy zneužívání návykových látek a závislostí. Jedná se o globální problém veřejného zdraví, jehož trend neustále stoupá (Souilm 2023). Užívání návykových látek obvykle začíná v období dospívání, kdy je nejčastěji užívanou látkou alkohol a dále užívání marihuany a tabáku. V tomto věkovém období se může jednat o pouhé normativní experimentování s látkami, ale propuknout mohou i těžké a rizikové vzorce užívání těchto látek (Gray & Squeglia 2018). Mezi poruchy užívání návykových látek patří závislost na látkách a zneužívání látek, přičemž zneužívání návykových látek již mnohdy vede k zanedbávání rolí nebo závazků. Oproti zneužívání je závislost extrémnější diagnózou, kdy jedinec má vybudovanou toleranci na danou látku, projevují se u něho abstinenci příznaky a do značné míry ovlivňuje jeho společenské a pracovní aktivity (Whitesell et al. 2013). Mimo tabák a alkohol se může jednat o užívání nelegálních drog jako je již zmíněné konopí, dále opiáty, amfetaminy, kokain (Stockings et al. 2016) nebo užívání léků pro nelékařské účely (Whitesell et al. 2013).

Zahájení a intenzitu užívání ovlivňuje mnoho rizikových faktorů (Norman et al. 2011). Rodinná anamnéza rapidně zvyšuje zranitelnost, například poruchy způsobené užíváním alkoholu jsou přibližně z 50 % dědičné (Gray & Squeglia 2018). Mezi rodinné rizikové faktory spadá týrání, zneužívání či zanedbávání v dětství, rodinná historie s užíváním návykových látek a celkově vztah mezi rodičem a dítětem (Whitesell et al. 2013). Základním vývojovým úkolem v adolescenci je vybudování si autonomie vůči rodičům, avšak udržování pozitivních vztahů s rodiči je v tomto věku stále velmi důležité. Najít balanc mezi těmito dvěma úkoly sociálního vývoje adolescenta je náročné a zároveň považované za klíčové. Schopnost autonomie se poté přenáší i do vrstevnických vztahů, ve kterých je daný jedinec schopný lépe odolávat případnému negativnímu vlivu svého okolí. Proto pokud rodiče a jejich výchova nedovolí mladému člověku rozvinout autonomii bude se více upínat na vrstevníky a pravděpodobně vykazovat nižší odolnost vůči jejich vlivu, a tím může dojít i k maximalizaci rizika užívání drog (Allen et al. 2012). Vztah s deviantními vrstevníky, popularita a šikana je řazena mezi sociální rizikové faktory (Whitesell et al. 2013). Někteří jedinci mohou být náchylnější k negativnímu vlivu svých vrstevníků, a tak užívání návykových látek blízkými přáteli patří mezi hlavní prediktory (Allen et al. 2012). Zvýšenému riziku jsou vystaveni i jedinci s duševním onemocněním nebo diagnostikovanou PTSD. Být obětí fyzického nebo sexuálního zneužívání zvyšuje dvakrát až čtyřikrát riziko vzniku problémů s užíváním zejména nelegálních drog (Whitesell et al. 2013).

Užívání alkoholu a drog v adolescenci, kdy probíhá zásadní vývoj mozku, může mít negativní vliv zejména na kognitivní funkce v dospělosti (Gray & Squeglia 2018). Užívání psychoaktivních látek může mít dopad na sociální, emocionální, kognitivní fungování, na

fyzické zdraví a akademické výsledky (Halladay et al. 2020). Zvýšené riziko přenosu pohlavně přenosných chorob, kriminality mladistvých, dopravních nehod a dalších problémů týkajících se fyzického či duševního zdraví se objevuje též v souvislosti s návykovými látkami (Whitesell et al. 2013). Vliv na duševní zdraví se může projevovat internalizačními symptomy (poruchy nálad, úzkost) a externalizujícím chování (delikvence, bitky, záškoláctví). Objevit se mohou také sebevražedné myšlenky, celková úzkost a poruchy příjmu potravy (Halladay et al. 2020).

Pro léčbu SUD u adolescentů jsou využívány především psychosociální intervence, které zahrnují individuální, skupinové a rodinné terapie. Nejefektivnější se zdají být multimodální intervence s vysokou intenzitou a dobou trvání. Mezi nejčastější patří rodinná terapie, skupinová či individuální KBT, terapie motivačního posílení a jejich kombinace (Gray & Squeglia 2018). Nejkonzistentnější účinnost prokázala rodinná terapie (Tanner-Smith et al. 2013). Léčba však zřídka kdy dosahuje dlouhodobé abstinence či úplného vyléčení. I v dnešní době jsou na mnoha místech poruchy užívání návykových látek stále stigma a pacientům se nedostává řádné léčby (Gray & Squeglia 2018).

### **3.3 Zoorehabilitace u dospívajících**

Zoorehabilitace nachází stále častější uplatnění jako doplňková terapie v klinické praxi (Flynn et al. 2020). Levinsonův koncept vazby mezi člověkem a zvířetem v terapeutickém kontextu jde s dobou a nezaostává za současnými inovacemi v oblasti psychoterapeutických intervencí (Bachi & Parish-Plass 2017). Značný počet mladých lidí s duševními problémy nepřijme klasickou léčbu nebo od ní upustí kupříkladu kvůli potížím a strachu z navázání vazby s pečujícím personálem. Alternativní a doplňkové psychologické léčby mohou být pro takové klienty vhodným řešením, proto je AAT cenným zdrojem v oblasti klinické psychologie a psychiatrie (Muela et al. 2017). Zapojení zvířete do terapie může vytvářet důvěrnější terapeutické prostředí, podporovat vztah mezi pacientem a terapeutem a usnadňovat terapeutický proces (Stefanini et al. 2016). Za specifickou formu AAT lze považovat psychoterapii s využitím zvířat (animal-assisted psychotherapy – AAP), která představuje strukturovanou formu psychologické léčby, již aplikuje klinický psycholog nebo psychiatr s výcvikem pro AAT, do které zapojuje zvíře jakožto tzv. koterapeuta. Zapojování zvířat pro dosažení terapeutických cílů se využívá zejména ve vzdělávacích a zdravotnických zařízeních (Muela et al. 2017). Na lůžkových psychiatrických odděleních pro dospívající se zoorehabilitace nabízí již řadu let (Brown et al. 2020). Na těchto odděleních jsou hospitalizováni mladí pacienti především s akutními psychiatrickými poruchami, jako je například pokus o sebevraždu, psychotické zhroucení, deprese, úzkostné poruchy a poruchy příjmu potravy (Stefanini et al. 2015). U hospitalizovaných adolescentů má AAT podstatný vliv na pokrok v uzdravování. Zapojení zvířete do terapie vyvolává emocionální reakce a podporuje sociální interakci, čímž dochází k pozitivnímu vlivu na emocionální a behaviorální symptomy pacienta (Stefanini et al. 2016). Konkrétně mohou intervence pomoci mladým lidem snížit agresivitu, depresi, zvýšit pozornost a posílit sociální dovednosti, seberegulaci, motivaci (Flynn et al. 2020) a celkově podpořit globální fungování pacientů (Stefanini et al. 2016). U jedinců se sociálními obtížemi nebo s poruchou autistického spektra může přítomnost zvířete pomoci s nácvikem komunikačních dovedností. Zvířata využívají především neverbální komunikaci, což může být pro děti, které mají problémy s verbální komunikací, uklidňující. Aktivitu se zvířaty

často podněcují intenzivnější sociální interakci jak se samotným zvířetem, tak i s lidmi (Kovács et al. 2024). To může vést ke snížení pocitu izolace, a proto lze zoorehabilitaci vnímat také jako cennou doplňkovou léčbou pro děti a dospívající s vývojovými a psychiatrickými poruchami (Yap et al. 2017).

Venčení psů nebo péče o koně či jiná zvířata vede ke zvýšené fyzické aktivitě, která může pozitivně ovlivnit kardiovaskulární systém, regulaci hmotnosti a celkovou fyzickou zdatnost včetně zvýšení fyzické síly a zlepšení motorických dovedností (Kovács et al. 2024). Například začlenění psů do programů pro děti s nadváhou pomáhá povzbudit je k pravidelné fyzické aktivitě a podporuje trvalé změny jejich životního stylu (Mandrá et al. 2019). Rehabilitační centra využívají zvířata především ke zlepšení koordinace a pohyblivosti u svých pacientů (Min & Omar 2016). Zejména hiporehabilitace se zaměřuje na jedince s různými handicapy jako je DMO, autismus, neurologické poruchy, vývojové opoždění, dyspraxie, fyziologické poruchy a tělesné postižení, které jsou obvykle spjaty s omezením motorických schopností (Kovács et al. 2024). U těchto pacientů pohyb koně mění celkovou motorickou kapacitu a podporuje zlepšení rovnováhy, držení těla, koordinaci a regulaci svalového tonu. Díky zlepšení několika tělesných systémů, jako je muskuloskeletální, vestibulární a oční, může hiporehabilitace podpořit také změny a reorganizaci centrálního nervového systému, a tím podpořit učení pohybových vzorců používaných v každodenních činnostech (Giagazoglou et al. 2012).

### 3.3.1 Canisterapie u dospívajících

Primární překážkou v aktivním hledání terapie je pro řadu potencionálních pacientů nedostatek motivace. Děti a dospívající často ani nemají možnost si psychoterapii vybrat a zároveň nevykazují vysokou míru motivace k léčbě. Proto je důležité, aby byla terapie motivující a smysluplná (Arnskötter et al. 2024). Zvířata mohou působit velmi dobře jako motivující prvek a pomáhají budovat terapeutickou alianci (Wohlfarth et al. 2013). Lidé mají obecně tendenci pozitivněji komunikovat, a to verbálně i neverbálně, v přítomnosti přátelských zvířat (Beetz et al. 2019). Pro některé lidi tak může být snazší navázat kontakt s terapeutem právě v přítomnosti psa (Arnskötter et al. 2024). V takových případech představuje pes takzvaný sociální katalyzátor, který podporuje sociální interakci a usnadňuje tak terapeutickou práci (Beetz et al. 2019). Psi jsou považováni za velmi vhodná terapeutická zvířata a jsou jedním z hlavních druhů využívaných v zoorehabilitaci pro adolescenty (Arnskötter et al. 2024).

Integrace psa do terapeutického procesu může mít podobu strukturovaných aktivit (AAT) nebo přirozené interakce na základě spontánní reakce na chování účastníků (Jones et al. 2019).

Napříč AAI existují čtyři základní cíle canisterapie:

- 1) obnovit, udržet nebo vybudovat fyzické, kognitivní nebo emocionální funkce
- 2) podporovat schopnosti a dovednosti k provádění činností a akcí
- 3) podporovat začlenění do příslušné životní situace
- 4) zlepšovat subjektivní pohodu (Fornfeld et al. 2023).

Tento typ zoorehabilitace přináší blahodárné účinky na stres, bolest a psychiatrická onemocnění. Využití psa v AAT se uplatňuje v ambulantní léčbě i lůžkové péči (Fornfeld et al. 2023). Canisterapie ve formě AAP se jeví jako slibná terapeutická metoda intervencí pro dospívající trpící poruchami duševního zdraví (Jones et al. 2023). Jedná o účinnou intervenci pro dětskou a adolescentní populaci (Jones et al. 2023; Fornfeld et al. 2023). U této cílové

klientely může canisterapie probíhat individuálně nebo skupinově, a to ve škole, komunitních skupinách, nemocničním prostředí (Jones et al. 2019) nebo v jiném typu ústavní péče a v některých případech bývá nedílnou součástí multimodálních terapeutických programů (Fornfeld et al. 2023).

Canisterapie stejně tak jako ostatní AAT využívá trojúhelníkovou souhru terapeuta, klienta a psa a napomáhá klientům s nejrůznějšími obtížemi, zejména pak s kognitivními, sociálně-emocionálními poruchami, poruchami chování a lidem se speciálními potřebami. Jedná se o důkladně plánované intervence, které vyžadují předem stanovený terapeutický postup a cíle pro konkrétního klienta (Fornfeld et al. 2023). Poskytovatelé canisterapie ve formě AAP, by měli být kvalifikováni v oblasti duševního zdraví a školeni v oblasti AAT, aby rozuměli psí etologii, zdraví a bezpečnosti v AAI. Pes pracující s adolescenty by měl disponovat vhodnými vlastnostmi a charakteristikami stejně jako všichni psi zařazení do AAI, zejména přátelskost a odolnost, a nesmí projevovat žádné známky agrese (Jones et al. 2023). Již ve studii z roku 1997 (Bardill & Hutchinson 1997) byla zkoumána role psa na intervenci u pacientů hospitalizovaných na psychiatrickém oddělení. Pes představoval pro mladé lidi bezpečné stvoření, kterému se mohou svěřit, protože mluvit s člověkem považovali za nekomfortní a často tato konverzace zahrnovala kritiku, trest, odmítání nebo nevyžádané rady (Hamama et al. 2011).

Pouto mezi účastníky terapie a psem je jedním z nejdůležitějších faktorů canisterapie. Na vytvoření vazby mezi klientem a psem se podílí tři základní aspekty, kterými jsou bezpodmínečné přijetí, reciprocita a attachment. Pes na terapii zprostředkovává **bezpodmínečné přijetí**, protože člověka přijímá takového, jaký je. To umožňuje mladému člověku nemít potřebu splňovat očekávání ostatních a dovolit si být sám sebou (Rodrigo-Claverol et al. 2023). **Reciprocita** neboli vzájemnost se tvoří na základě spolupráce. Jedná se o jednoduchý princip, podle něhož si jedinec hledá a přijímá pomoc (Li et al. 2022). Obecně představuje všudypřítomný fenomén jakýchkoliv interakcí a stojí na principu, kdy jedinec má tendenci pomoci jinému jedinci, který mu již v minulosti pomohl (Gervasi et al. 2022). Psychologické mechanismy, které jsou základem reciprocitu, umožňují navázání a budování prospěšných vztahů (Romano & Balliet 2017). **Attachment** neboli připoutanost vyjadřuje přirozenou schopnost vytvářet pouto náklonosti a lásky k druhým (Hawkins & Williams 2017). Jedná se o vrozený psychobiologický systém, který motivuje člověka hledat blízkost druhého v dobách potřeby. Interakce s těmito postavami, které jsou k dispozici v dobách potřeby a které reagují na žádost blízkosti a podpory, přináší stabilní pocit bezpečí (Mikulincer & Shaver 2012). Pocit bezpečí a náklonosti vůči zvířeti, který člověk zažívá během canisterapie, prohlubuje jejich vzájemnou vazbu. Terapeutičtí psi se chovají spontánně, neodsuzují, jsou loajální a poskytují bezpodmínečnou lásku, a právě tyto prvky navozují příjemnou atmosféru na terapii. Přítomností pozitivní vazby se psem je dosaženo kladné zkušenosti, která zahrnuje radost z interakce, získání emocionální podpory a usnadnění sociální interakce. Bylo prokázáno, že již po dvou sezeních AAT bylo vytvořeno pouto se psem a dosaženo pozitivní vazby (Rodrigo-Claverol et al. 2023).

Terapeutická aliance představuje vztah mezi účastníky terapie a je považována za klíčový prvek psychologické léčby. Silná aliance je jedním z nejspolehlivějších prediktorů úspěšného výsledku léčby. Přítomnost psa na sezení může být jednou z možných metod, jak pozitivně ovlivnit rozvoj tohoto spojení (Collier et al. 2022). Arnskötter et al. (2024) publikovali

studijní protokol, na jehož základě se bude probíhat randomizovaná kontrolovaná studie, jejímž cílem bude získat vhled na účinky, které má integrace psa do psychoterapie pro děti a dospívající, na jejich motivaci k léčbě a terapeutické spolenectví. A zároveň se pokusí vyhodnotit optimální míru zapojení psa do terapeutického procesu, aby byl co nejefektivnější.

Canisterapie má především pozitivní dopad na primární diagnózy a symptomatologii. Kromě toho však působí, často i nezáměrně, na sekundární faktory, které nejsou hlavním cílem terapie. Může se jednat o socializaci, budování důvěry, zlepšení zapojení do terapeutické aliance i celkového fungování klienta (Jones et al. 2019). U psychiatrických poruch vykazuje výrazné snížení symptomů a vyšší spolupráci v terapeutickém programu (Lundqvist et al. 2017). V dětských psychiatrických zařízeních bývají hospitalizovanými pacienty zejména jedinci s akutními psychiatrickými poruchami jako jsou deprese, úzkostné poruchy nebo poruchy příjmu potravy. Ústavní péče obvykle trvá dva až šestnáct týdnů. Canisterapie u těchto pacientů pomáhá snižovat emocionální a behaviorální symptomy duševních poruch a zlepšovat celkové fungování jedince (Stefanini et al. 2016). Hospitalizaci často provází úzkost a negativní emoce, které se někdy pojí také s ne vždy úplně dobrovolným vstupem do neznámého prostředí. Úroveň úzkosti se ovšem právě při interakci se psem může snížit (Wu & Wei 2023). Efekt canisterapie u dětí a dospívajících hospitalizovaných na dětské lůžkové psychiatrii zpracovali Fornefeld et al. (2023) do systematického přehledu na základě literární rešerše studií s touto tematikou. Bylo vybráno a zpracováno 5 článků, z nichž z metodologického hlediska se ovšem dle autorů dala pouze studie Stefanini (2015) považovat za opravdu kvalitní. Zpracované studie zaznamenaly snížení úzkosti, hněvu, únavy, smutku a napětí. Stejně tak může napomáhat k vyšší míře sociálních interakcí a komunikace či ke snížení agresivního chování. Pro léčbu pacientů se sociálně fobickým chováním nabízí podporu kontaktu. Mezi dlouhodobé účinky, které by canisterapie u dospívajících v ústavní psychiatrické péči mohla potencionálně mít patří snížení klinické závažnosti a zvýšení úrovně celkového fungování jedince. Canisterapie by tak mohla zvyšovat účinnost dalších terapeutických přístupů. Zařazení psa do terapie přináší i subjektivní výhody, kdy účastníci uvádějí, že se během a po terapii cítí šťastnější, uvolněnější a klidnější (Fornefeld et al. 2023).

Canisterapie se dnes zařazuje nejen do prostředí klasických nemocnic, ale také do částečně hospitalizačních služeb jako jsou dětské denní stacionáře, kde probíhá intenzivní rehabilitační léčba pacientů s různými psychopatologickými poruchami například porucha autistického spektra, porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD), poruchy vazby, poruchy chování, afektivní poruchy, sebepoškozování a sebevražedné chování (Guillen Guzmán et al. 2022).

Pozitivní účinky canisterapie na úzkost jakožto poruchu nejsou konzistentní (Wu & Wei 2023), avšak u dětí a adolescentů s úzkostnou poruchou byl pozorován velký zájem o interakci se psem při skupinové canisterapii. Těmto jedincům dělalo zpočátku problém navázat verbální komunikaci s ostatními účastníky, ale přítomnost psa jim pomohla překonat počáteční nesmělost. Hlazení zvířete bylo interpretováno jako seberelaxační strategie k překonání plachosti a navázání verbální interakce s ostatními (Prothmann et al. 2015). Hartwig (2017) hodnotila účinek canisterapie na depresi a úzkost a nezaznamenala výrazný rozdíl mezi intervenční a kontrolní skupinou, ale u obou skupin došlo k signifikantnímu snížení míry deprese a úzkosti. Pozitivní vliv na depresivní a posttraumatické symptomy a další příznaky, jako je úzkost a nízké sebevědomí, byl zaznamenán i u dospívajících dívek, které zažily fyzické

nebo sexuální zneužívání, přičemž bylo prokázáno také nižší riziko rozvoje PTSD. Spolupráce s touto skupinou pacientů na klasické psychoterapii bývá často náročná, protože terapie jsou orientovány přímo na traumatické události, o kterých se obětem velmi těžko mluví. Díky přítomnosti psa však canisterapie nabízí bezpečné prostředí pro sdílení těchto témat, přičemž pozitivní vliv může být zřejmý již v pravidelné tříhodinové skupinové formě probíhající jednou týdně (Hamama et al. 2011). V rámci psychoterapie poskytuje právě pouto se psem příležitost zpracovávat vztahové problémy minulosti a pracovat na získání či obnovení správných základních vztahových vzorců. Tento princip je zvláště důležitý pro práci s týranými dětmi, kde zdrojem traumatu byl právě zraňující vztah. Pro tyto klienty je silná terapeutická aliance obzvláště důležitá (Bachi & Parish-Plass 2017).

Významné účinky byly prokázány i u dětí a dospívajících s poruchou fetálního alkoholového spektra (FASD – Fetal Alcohol Spectrum Disorder). Jedná se o poruchu, která se může objevit u jedinců, kteří byli prenatálně vystaveni alkoholu a vyznačuje se kognitivními a behaviorálními deficity. Pro léčbu poruchy fetálního alkoholového spektra se využívají terapeutické programy zaměřené na emoční regulaci a rozvoj sociálních dovedností. Canisterapeutické intervence u dospívajících s FASD se zaměřují konkrétně na sociální dovednosti jako je komunikace, spolupráce, empatie a asertivita. Byla potvrzena hypotéza, že AAT se psy tyto dovednosti zlepšuje a zároveň bylo pozorováno snížení externalizujících symptomů a symptomů FASD (Vidal et al. 2020). Pacienti v canisterapeutickém programu vykazovali také větší celkové zlepšení kvality života oproti pacientům, kteří podstupovali například relaxační program (Vidal et al. 2023).

U adolescentů s poruchami užívání návykových látek (SUD – substance use disorders) se také zkoumal vliv canisterapie. Jedním z klíčových cílů léčby u těchto klientů je naučit se zvládat touhu po látce (Trujillo et al. 2020). Interakce se psy u jedinců s SUD je spojena se snížením hostility a smutku a zároveň se zvýšením sebevědomí a celkovému pozitivnějšímu přístupu k léčbě (Madden Ellsworth et al. 2016). Jedinci, kteří se účastnili AAT se psem, absolvovali více terapeutických sezení a vykazovali větší celkovou pohodu než kontrolní skupina. Tento výsledek podporuje hypotézu, že AAT by mohl být způsob, jak mládež motivovat do léčby SUD. Díky přítomnosti psa se účastníci cítili na terapii bezpečněji a pohodlněji. To je u této skupiny naprosto zásadní, vzhledem k tomu, že prevalence užívání drog v adolescentním věku je vysoká a léčbu podstupuje pouze 8,8 % mladých lidí. Přesto však ani zapojení do léčby ještě nutně neznamená její úspěšné dokončení (Trujillo et al. 2020).

### **3.3.2 Zapojení koní do zoorehabilitace u dospívajících**

#### **3.3.2.1 Hipoterapie v psychiatrii a psychologii**

Jedná se o terapeutickou intervenci za přítomnosti koně využívanou zejména u jedinců trpících nějakou duševní poruchou a mladým lidem slouží k péči o jejich duševní zdraví a pohodu (Ballard et al. 2020). Tento typ intervence představuje alternativní nebo doplňkovou léčbu psychických poruch často využívanou nejen u dětí a adolescentů (Maresca et al. 2022). U dospívajících se může jednat zejména o překonávání úzkostí a deprese, zpracování traumat, zlepšování vztahů, léčbu závislostí a zlepšování sociálních, emocionálních a behaviorálních dovedností (Ballard et al. 2020). Kůň má vnikající komunikační dovednosti a dokáže číst lidské emoce a reagovat na ně (McNamara 2017). Vztah mezi koněm a člověkem může prohlubovat

empatii, přijetí, bezpečí, spolehlivost, autonomii a sebekontrolu (Maresca et al. 2022). Během jednotky se klient zapojuje do různých aktivit a cvičení, která rozvíjejí dovednost řešení problémů, kterou lze převést do sebeuvědomění těchto vzorců chování v běžném životě. HTP tedy podporuje sebepoznání v oblasti myšlenek, emocí a chování (McNamara 2017). To vychází z teorií čtyř terapeutických směrů: 1) krátká terapie zaměřená na řešení – soustředí se na změnu podmíněnou jednáním, 2) gestalt terapie – vnímání aktuální situace a být „tady a teď“, 3) terapie realitou – uvědomění si možnosti volby a 4) Adlerovská terapie – zbavit se pocitu méněcennosti (Lentini & Knox 2015). Empirických důkazů o pozitivním vlivu HTP u mladých lidí je poměrně málo, avšak neustále přibývají a tento typ intervence u nich nevykazuje žádné negativní účinky. Pro standardizaci a efektivitu je důležitá profesionalizace HTP. Mezi pozitivní účinky u všech věkových kategorií je řazeno především snížení stresu. U dospívajících byl prokázán nárůst sebevědomí, sebeúcty, smysl pro zvládnutí dovedností a empatie (Ballard et al. 2020).

V populaci dětí a mladistvých se sebevražednými myšlenkami, úzkostí, PTSD a dalšími sociálními a behaviorálními problémy byly HTP intervence spojeny se zlepšením nálady i celkové kvality života a zároveň s nižší mírou úzkosti a deprese (Lentini & Knox 2015). Adolescenti se závažnými emočními a duševními poruchami, jako je úzkost, deprese a poruchy chování, přitom spadají do obzvláště obtížně léčitelné skupiny vzhledem k vysoké míře komorbidity dalších psychických poruch. Přestože HTP u těchto klientů nemusí mít nijak výrazně rozdílný vliv oproti klasické skupinové terapii, byl zjištěn pozitivnější přístup a postoj k terapiím s koňmi než ke klasické terapii. Klienti se na terapii s koňmi mohou více těšit a poté z ní odcházet s výrazně vyšším skóre pozitivního efektu. HTP tak nabízí další zlepšení sociálního přístupu, který umožňuje příjemnější a interaktivnější terapii (Roberts & Honzel 2020).

S HTP u dospívajících se často setkáme také u léčby poruch užívání návykových látek. Hlavním důvodem, proč je potřeba léčbu závislosti u dospívajících zdokonalit, je neustálý nárůst případů a nízká míra dokončení léčby. Právě HTP může být jednou z efektivních doplňkových terapeutických metod. Jedinci s poruchami užívání návykových látek mají často strach zapojit se do léčby kvůli stigmatizujícím zkušenostem, avšak v HTP je tento strach obvykle odbourán, protože kůň nesoudí chování v minulosti, ale zrcadlí pouze právě probíhající chování a emoce. Rozvoj vazby kůň – klient se promítá do vztahu jedince k terapeutovi a dochází k odbourání odporu či strachu ze strany klienta vůči terapeutovi, který bývá jedním z možných problémů klasických terapií. Zapojení HTP do léčby zvyšuje pravděpodobnost dokončení léčby, může se také pojit s nárůstem prosociálního chování zejména s podporou, povzbuzováním, nasloucháním, důvěrou, respektem, spoluprací, které souvisí s behaviorální reakcí na interakci s koňmi. Povzbuzení prosociálního chování je zásadní pro pozitivní vývoj léčby, dále dochází ke snížení depresivních a úzkostných stavů u těchto pacientů (Atherton et al. 2020).

Další významnou oblastí, pro níž má psychoterapie se zapojením koně mnoho potencionálních přínosů, je léčba traumatu z dětství. Diagnózy duševních problémů spojených s vážným zneužíváním a zanedbáváním v dětství totiž vyžadují inovativní terapeutické přístupy zaměřené speciálně na mládež, které by efektivně řešily následky traumatických zážitků. U dětí, které byly oběti sexuálního násilí, je pozorována nejvyšší míra oslabení účinnosti léčby, protože dítě má pocit, že nemá nikoho, komu by se mohlo bezpečně svěřit. To může být jeden z důvodu,



proč si mladí lidé účastníci se hipoterapie velmi rychle vytvoří silné pouto s koněm. Proto bývá HTP při posilování důvěry, sebeúcty a pocitu spokojenosti účinnější než tradiční terapie. Kůň nabízí možnost příjemného doteku, který těmto dětem chybí, a je důležitým faktorem v terapeutickém procesu léčby traumatu. Hipoterapie zpravidla probíhá mimo nemocniční budovu, což jedinci dává pocit anonymity a na chvíli se necítí jako pacient, což může odbourávat strach ze selhání (Mueller & McCullough 2017). Spolupráce s koněm v hipoterapie vyžaduje klientovu pozornost a naprosté soustředění, aby mohlo dojít k navázání vazby mezi klientem a koněm a komunikace mezi nimi byla během intervence efektivní. Bez tohoto spojení by na sebe jen těžko reagovali a terapie by ztrácela význam. Právě to může u traumatizovaných dospívajících podpořit rozvoj schopností v oblasti komunikace a emoční regulace, které pro ně často představují velkou potíž. Interakce s koněm dokáže posilovat základní komunikační procesy a dovednosti, jako je schopnost dekodovat komunikaci a vědomě se soustředit na druhého, nebo komunikační vyrovnanost a koordinace, které umožňují efektivně komunikovat a zvládat nedorozumění. Tyto komunikační dovednosti poté jedinci pomáhají prohlubovat vazbu v mezilidských vztazích v běžném životě (Craig 2020).

### 3.3.2.2 Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi

Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi (HPSP) stejně jako ostatní AAI, poskytuje motivační, vzdělávací, rekreační nebo terapeutické přínosy pro zvýšení kvality života, zlepšení studijních výsledků nebo sociálního chování (Hauge et al. 2013). V pedagogické praxi se jedná zejména o interakci mezi koněm a člověkem ve formátu vzdělávání (Smith-Osborne & Selby 2010). Jednu z takových metod v HPSP představuje vzdělávání za pomoci koní (EAL – equine assisted learning), které spojuje principy učení pomocí zkušeností a aktivit s koňmi. Cílem EAL je posílit emocionální, fyzickou a behaviorální regulaci (Pendry et al. 2018). Programy učení s koňmi jakožto interaktivní styl výuky, podporují děti a dospívající v rozvoji sociálních a emocionálních dovedností (Pendry et al. 2014). Hodí se jako komunitní a školní programy a není k nim potřeba vysoká odbornost personálu (Pendry et al. 2018). V sociální praxi pak podporuje interakce s koněm rozvoj prosociálního chování, protože jedincům nabízí kontakt s vrstevníky se stejným problémem v kombinaci s volnočasovými aktivitami (Smith-Osborne & Selby 2010). Vzhledem k řadě psychosociálních přínosů HPSP využívají zapojení koní do svých programů speciální pedagogové, školní psychologové a sociální pracovníci ke snadnějšímu řešení problémů svých klientů. Díky přítomnosti zvířete dochází u jedince k soustředěné pozornosti, aktivaci kognitivních schopností, regulaci impulzů a zlepšení sebeúčinnosti neboli přesvědčení o vlastní kompetenci (Smith-Osborne & Selby 2010). Aktivity s koňmi patří mezi doporučené přístupy ke zmírnění obtíží a zlepšení celkové pohody u rizikových skupin, kterými mohou být právě děti a dospívající (Arrazola & Merckies 2020).

Během hiporehabilitace probíhá vývoj, učení a celkový rozvoj osobnosti. Strávený čas s koněm snižuje riziko emocionálních a behaviorálních problémů, může tedy být užitečnou prevencí před nežádoucím chováním v dospívání (Pelyva et al. 2020). Tento typ intervence je vhodný pro adolescenty s emocionálními, behaviorálními nebo vzdělávacími potížemi, kterým pomáhá snižovat úzkost a zmírnit vyhybavé chování (Holmes et al. 2012). Aktivity s koněm přináší pozitivní pocity, mohou zlepšit sebevědomí, budují zdravé sebepojetí, rozvíjí kreativitu

a snižují úzkost a izolaci. Tyto přínosy poté ovlivňují lepší komunikační schopnosti a regulaci emocí (Pelyva et al. 2020).

Klíčovým aspektem úspěšné hiporehabilitace je pouto mezi koněm a člověkem. Spolehlivé a pozitivní pouto vytváří bezpečné prostředí. Do HPSP jsou často zařazováni adolescenti, kteří mají problémy s mezilidskými vztahy a důvěrou k lidem kvůli nejisté vazbě v dětství. Toto špatné připoutání se může promítnout i do vztahu s koněm a potenciálně může ohrozit terapeutický účinek. Pokud si však adolescent vytvoří ke koni velmi silné pouto, vykazuje po ukončení programu větší zlepšení (Arrazola & Merckies 2020).

Hlavním principem aktivit během interakce je využití přirozeného chování koní (Pendry et al. 2014). Koně jsou velmi citliví ke svému okolí a na člověka velmi ochotně reagují. Komunikace s koněm probíhá především neverbálně prostřednictvím řeči těla, proto je důležité porozumět komunikaci koní a dávat jasné a jednoznačné signály. Neverbální komunikaci představuje i fyzický kontakt, který může mít pro člověka uklidňující účinek. Děti a dospívající se během HPSP učí komunikaci s koněm a procvičují trpělivost díky činnostem, které při intervenci dostávají za úkol splnit. Může jít o nasazení ohlávky, manipulaci s koněm, čištění kopyt, krmení, nasedání nebo jakékoliv práce ve stáji. Předpokladem pro zvládnutí úkolu s koněm je správná komunikace s ním. Tyto aktivity u klientů prohlubují takzvanou sebedůvěru, což je přesvědčení člověka, že zvládne úspěšně dosáhnout požadovaného výsledku. Pocit sebeuplatnění ovlivňuje kognitivní, motivační a rozhodovací procesy, které určují, jak člověk nad daným úkolem přemýšlí a jak motivovaný je k jeho splnění. Sebedůvěra je podporována snahou o zvládnutí úkolu. Neúspěch při provádění úkolu může naopak pocit vlastní účinnosti oslabit, avšak ochota pokusit se o úkol znovu, díky víře v úspěch, vede k vytrvalosti a vyšší sebedůvěře ve vlastní schopnosti. Nízká sebedůvěra je charakteristická nižší motivací a přesvědčením o příliš náročném úkolu. Jakákoliv volnočasová aktivita podporuje u adolescentů soběstačnost a budování sebevědomí. Zvládnutí úkolu s koněm vytváří v jedinci dobrý pocit a dlouhodobě pomáhá poklesu problémového chování (Hauge et al. 2013). Bylo zjištěno že intervence s koňmi je spojena s nižší úrovní internalizace a externalizace behaviorálních problémů. Výsledky randomizované studie 11týdenního programu vzdělávání s koňmi ukázaly pozitivní účinek na sociální kompetence dětí 5.-8. třídy (Pendry et al. 2014).

Sociální práce asistovaná koňmi může pomoci rizikové skupině dospívajících, kteří jsou ohroženi vývojem psychických poruch. Cílem intervence je rozvíjení sociálních dovedností, sebedůvěry a sebeúčinnosti. Aktivity s koněm jsou prováděny tak, aby vyvolaly změny chování a poskytly tak nástroj k řešení emocionálních problémů. Příkladem mohou být dospívající vykazující sebepoškozující chování, které je spojeno s neschopností regulace emocí. Díky mentalizaci při práci s koněm, kdy se jedinec učí rozeznávat hranici vlastního já, dochází k uvědomování si svých pocitů a jejich regulaci. Snahou této metody je probudit v mladém člověku myšlenku, že stejně tak jako si kůň zaslouží vlídné zacházení a péči, zaslouží si ho i oni a jejich tělo. Ani zde není jízda na koni primární náplní hiporehabilitace. Zaměřuje se spíše na péči o koně a práci ze země (Carlsson et al. 2015).

U dospívajících s kognitivními potížemi a s poruchami učení může docházet ke zlepšení celkového sebepojetí a snížení agrese. Děti, které byly vystaveny zanedbávání v rodinném okruhu, se díky koním učí komunikaci, aby lépe zvládly sociální a vztahové dovednosti, které jsou neodmyslitelnou součástí lidské existence. Určení hranic a vymezení osobního prostoru je jedním z nejdůležitějších úkolů HPSP (Smith-Osborne & Selby 2010).

### 3.3.3 Zapojení ostatních druhů zvířat do zoorehabilitace dospívajících

Stejně tak jako psi a koně, mohou i lamy podporovat verbální i neverbální sociální chování, například u dospívajících s poruchou autistického spektra, a současně snižovat tendence k izolaci a agresivitě (London et al. 2020). U těchto klientů lze zařadit do intervencí i jiné druhy zvířat například morčata a králíky, kdy může AAI snížit závažnost příznaků autismu a zlepšit celkovou pohodu mladých lidí s PAS (O’Haire 2013).

Zoorehabilitaci u dospívajících lze provádět i s využitím hospodářských zvířat jako jsou ovce, kozy, slepice a prasata (Balluerka et al. 2014). Studie Mallon (1994) se zaměřila na vliv zoorehabilitace s využitím hospodářských zvířat u dětí ve věku 7-16 let umístěných v rezidenčním léčebném centru. 55 % účastníků se do léčebného centra dostalo přímo z psychiatrických léčeben a vyžadovali intenzivní péči a dohled. Děti vnímaly farmu jako uklidňující a léčivé místo a navštěvovaly jí, pokud se necítily dobře. Ačkoli v celkovém hodnocení, které probíhalo pomocí dotazníků, vyšel kůň jako nejoblíbenější zvíře, mladší děti dávaly přednost králíkovi, kterého dalších 179 respondentů označilo jako druhé nejoblíbenější. Na farmě se vyskytovala i další hospodářská zvířata jako krávy, kozy, ovce a prasata. Krmení, péče o zvířata, mazlení a jízda na koni byly nejčastěji provázenými aktivitami během návštěv farmy. Zvířata umožňovala dětem dotek, který pro ně byl velmi důležitý, protože ho během pobytu v léčebném zařízení postrádaly. Děti si rády se zvířaty povídaly, protože je považovaly za spojence a mohly se jim svěřit. Hospodářská zvířata mohou naplnit potřebu citlivého přijetí a loajality. Starší děti a dospívající měli nižší zájem o hospodářská zvířata a nevykazovaly vůči zvířatům tak silné pouto jako mladší děti (Mallon 1994). U adolescentů s prožitým traumatem v dětství pomáhá interakce se zvířaty na farmě přetvářet jejich negativní pohled na svět, umožňuje obnovovat důvěru k ostatním a rozvíjí pozitivní modely vnímání sebe sama (Balluerka et al. 2014). Interakcí s hospodářskými zvířaty se adolescenti učí komunikovat s nimi a starat se o ně. Každodenní péče o zvířata podporuje rutinu a zodpovědnost mladých lidí. Získání schopnosti efektivně pečovat o zvířata může zvýšit pocit vlastní účinnosti a kompetence. Prostřednictvím procesu rozvoje dovedností, odborných znalostí a péče o zvířata bylo pozorováno zvýšení sebevědomí dospívajících. Prostředí statku je vnímáno jako uklidňující a bezpečné místo ideální pro terapeutický proces. V blízkosti zvířat dokáží adolescenti více regulovat své emoce a fyzická práce spojená s pečovatelskými činnostmi lépe udržuje jejich pozornost. Budování vztahu s hospodářskými zvířaty vytváří pozitivní zkušenost a vzorce pro budování mezilidských vztahů (Flynn et al. 2020).

## 4 Závěr

Zoorehabilitace má potenciál být účinným nástrojem pro podporu psychického a fyzického zdraví dospívajících. Přináší výhody zejména pro léčbu či prevenci psychických, emočních a behaviorálních poruch, které jsou v tomto období velmi časté. Z pohledu psychopatologie je totiž dospívání nejzranitelnější etapa života, přičemž většina psychických problémů se projeví právě v adolescenci. Mezi nejčastější diagnózy patří deprese, úzkostné poruchy, poruchy příjmu potravy, posttraumatická stresová porucha a užívání návykových látek.

Interakce se zvířaty může mít významný pozitivní dopad na mladé jedince v tomto náročném období. Zoorehabilitace u dospívajících rozhodně má potenciál a čím dál častěji se uplatňuje jako doplňková či alternativní metoda pro péči o zdraví adolescentů s různými druhy diagnóz. Přítomnost zvířete na terapii vytváří důvěrné prostředí bez předsudků, které umožňuje klientovi nejen nalézt emocionální podporu a pohodu v procesu léčby, ale také ideální prostředí pro rozvoj důležitých dovedností a schopností pro běžné fungování. V případě zoorehabilitace bývá zvíře motivujícím prvkem a zvyšuje zodpovědnost k léčbě. U dospívajících je využívána zejména ve zdravotnických zařízeních k léčbě hospitalizovaných pacientů, kde primárně pomáhá rozbít monotónní rutinu nemocnice a poskytuje odreagování a soustředěnost na přítomný okamžik. Zoorehabilitace snižuje emocionální a behaviorální symptomy poruch a vykazuje výrazný pozitivní vliv na celkový proces zotavení. Tato forma terapie může pomoci snížit úzkost, stres a depresi u dospívajících a posílit jejich sociální interakce, sebedůvěru a empatii. Na sociální dovednosti, ve kterých obvykle mají dospívající s psychickými problémy deficity, mají vliv zejména skupinové intervence. Canisterapie se zařazuje především do nemocničních zařízení pro hospitalizované klienty, kde napomáhá usnadňovat průběh hospitalizace a zároveň může mít pozitivní vliv na symptomatologii duševních poruch. Zatímco canisterapie využívá především samotné přítomnosti psa, která přináší pocit bezpečí, v hiporehabilitace je terapeutickým nástrojem velice dobrá schopnost koní reagovat efektivně na lidské chování a emoce. Proto je intervence s koňmi velmi žádanou doplňkovou léčbou adolescentů trpících depresí, úzkostmi, sebevražednými myšlenkami nebo adolescentů s posttraumatickou stresovou poruchou. Hiporehabilitace má výsledky i v oblasti vzdělávání, kde představuje možnou metodu interaktivní výuky s účinkem na rozvoj sociálních a emocionálních dovedností. Péči o zvířata na statku lze docílit zvýšení sebevědomí a odpovědnosti u mladých lidí.

Celkově lze konstatovat, že zoorehabilitace představuje nadějnou a efektivní formu léčby pro dospívající, která může přinést zlepšení do jejich životů a pomoci jim zvládat náročné situace a překážky spojené s obdobím dospívání.

Přestože zoorehabilitace přináší výsledky v terapeutickém procesu a její pozitivní vliv dokazuje řada výzkumů a studií, jedná se o poměrně nový obor a je potřeba ho nadále zkoumat a vědecky podkládat jeho přínosy. I když se dospívající s psychickými problémy zdají být ideální cílovou skupinou pro intervenci se zvířaty, studií zaměřených přímo na jedince ve věku 10-19 let s těmito problémy není mnoho. Jednotná terminologie a jasná definice jednotlivých mechanismů a postupů by mohla přispět k celkovému rozvoji zoorehabilitace.

## 5 Literatura

- Abreu AP, Kaiser UB. 2016. Pubertal development and regulation. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* **4**:254-264.
- Allen JP, Chango J, Szwedlo D, Schad M, Marston E. 2012. Predictors of Susceptibility to Peer Influence Regarding Substance Use in Adolescence. *Child Development* **83**:337-350.
- Allen NB, Lewinsohn PM, Seeley JR. 1998. Prenatal and perinatal influences on risk for psychopathology in childhood and adolescence. *Development and Psychopathology* **10**:513-529.
- Ameli K, Braun TF, Krämer S. 2023. Animal-Assisted Interventions and Animal Welfare—An Exploratory Survey in Germany. *Animals* **13**.
- Andersen SL, Teicher MH. 2008. Stress, sensitive periods and maturational events in adolescent depression. *Trends in Neurosciences* **31**:183-191.
- Anderson PK. 2015. Social Dimensions of the Human–Avian Bond: Parrots and Their Persons. *Anthrozoös* **27**:371-387.
- Andrews JL, Ahmed SP, Blakemore S-J. 2021. Navigating the Social Environment in Adolescence: The Role of Social Brain Development. *Biological Psychiatry* **89**:109-118.
- Arnskötter W, Martin S, Walitza S, Hediger K. 2024. Effects of including a dog on treatment motivation and the therapeutic alliance in child and adolescent psychotherapy: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* **25**.
- Arrazola A, Merckies K. 2020. Effect of Human Attachment Style on Horse Behaviour and Physiology during Equine-Assisted Activities—A Pilot Study. *Animals* **10**.
- Artz B, Bitler Davis D. 2017. Green Care: A Review of the Benefits and Potential of Animal-Assisted Care Farming Globally and in Rural America. *Animals* **7**.
- Atherton WL, Meola CC, Pritchard KS. 2020. Innovative Equine Facilitated Psychotherapy Intervention for Adolescent Addiction Treatment: A Pilot Study. *International Journal of High Risk Behaviors and Addiction* **9**.
- Atchley R, Bedford C. 2021. Dissociative Symptoms In Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review. *Journal of Trauma & Dissociation* **22**:69-88.
- Bachi K, Parish-Plass N. 2017. Animal-assisted psychotherapy: A unique relational therapy for children and adolescents. *Clinical Child Psychology and Psychiatry* **22**:3-8.
- Bailen NH, Green LM, Thompson RJ. 2019. Understanding Emotion in Adolescents: A Review of Emotional Frequency, Intensity, Instability, and Clarity. *Emotion Review* **11**:63-73.
- Baker A, Simon N, Keshaviah A, Farabaugh A, Deckersbach T, Worthington JJ, Hoge E, Fava M, Pollack MP. 2019. Anxiety Symptoms Questionnaire (ASQ): development and validation. *General Psychiatry* **32**.
- Ballard I, Vincent A, Collins C. 2020. Equine Facilitated Psychotherapy with Young People: Why Insurance Coverage Matters. *Child and Adolescent Social Work Journal* **37**:657-663.

- Balluerka N, Muela A, Amiano N, Caldentey MA. 2014. Influence of animal-assisted therapy (AAT) on the attachment representations of youth in residential care. *Children and Youth Services Review* **42**:103-109.
- Baran J, Leszczak J, Baran R, Biesiadecka A, Weres A, Czenczek-Lewandowska E, Kalandyk-Osinko K. 2021. Prenatal and Postnatal Anxiety and Depression in Mothers during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Clinical Medicine* **10**.
- Barbosa Dunlap K, Miller K, Kinney J. 2021. Recreational Therapists' Practice, Knowledge, and Perceptions Associated with Animal-Assisted Therapy. *Therapeutic Recreation Journal* **55**.
- Bardill N, Hutchinson S. 1997. Animal-Assisted Therapy With Hospitalized Adolescents. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing* **10**:17-24.
- Barker SB, Gee NR. 2021. Canine-Assisted Interventions in Hospitals: Best Practices for Maximizing Human and Canine Safety. *Frontiers in Veterinary Science* **8**.
- Beck AM, Katcher AH. 2003. Future Directions in Human-Animal Bond Research. *American Behavioral Scientist* **47**:79-93.
- Beck AM. 2006. The use of Animals to Benefit Humans: Animal-Assisted Therapy-Theoretical foundations and guidelines for practice. Pages 21–40 in Fine AH, editor. *Handbook on Animal-Assisted Therapy*. Academic Press, Cambridge.
- Beetz A, Schöfmann I, Girgensohn R, Braas R, Ernst C. 2019. Positive Effects of a Short-Term Dog-Assisted Intervention for Soldiers With Post-traumatic Stress Disorder—A Pilot Study. *Frontiers in Veterinary Science* **6**.
- Beetz AM. 2017. Theories and possible processes of action in animal assisted interventions. *Applied Developmental Science* **21**:139-149.
- Beirão D, Monte H, Amaral M, Longras A, Matos C, Villas-Boas F. 2020. Depression in adolescence: a review. *Middle East Current Psychiatry* **27**.
- Berget B, Ekeberg Ø, Braastad BO. 2008. Animal-assisted therapy with farm animals for persons with psychiatric disorders: effects on self-efficacy, coping ability and quality of life, a randomized controlled trial. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health* **4**.
- Berget B, Ekeberg Ø, Braastad BO. 2008. Attitudes to animal-assisted therapy with farm animals among health staff and farmers. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* **15**:576-581.
- Bert F, Gualano MR, Camussi E, Pieve G, Voglino G, Siliquini R. 2016. Animal assisted intervention: A systematic review of benefits and risks. *European Journal of Integrative Medicine* **8**:695-706.
- Best O, Ban S. 2021. Adolescence: physical changes and neurological development. *British Journal of Nursing* **30**:272-275.
- Blakemore S-J, Mills KL. 2014. Is Adolescence a Sensitive Period for Sociocultural Processing? *Annual Review of Psychology* **65**:187-207.

- Blakemore S-J. 2012. Development of the social brain in adolescence. *Journal of the Royal Society of Medicine* **105**:111-116.
- Bosch NM, Riese H, Reijneveld SA, Bakker MP, Verhulst FC, Ormel J, Oldehinkel AJ. 2012. Timing matters: Long term effects of adversities from prenatal period up to adolescence on adolescents' cortisol stress response. The TRAILS study. *Psychoneuroendocrinology* **37**:1439-1447.
- Bosma HA, Kunnen ES. 2001. Determinants and Mechanisms in Ego Identity Development: A Review and Synthesis. *Developmental Review* **21**:39-66.
- Boxer AM, Tobin-Richards M, Petersen AC. 2009. Puberty: Physical change and its significance in early adolescence. *Theory Into Practice* **22**:85-90.
- Branje S, de Moor EL, Spitzer J, Becht AI. 2021. Dynamics of Identity Development in Adolescence: A Decade in Review. *Journal of Research on Adolescence* **31**:908-927.
- Branje S. 2022. Adolescent identity development in context. *Current Opinion in Psychology* **45**.
- Brelsford V, Meints K, Gee N, Pfeffer K. 2017. Animal-Assisted Interventions in the Classroom—A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **14**.
- Brix N, Ernst A, Lauridsen LLB, Parner E, Støvring H, Olsen J, Henriksen TB, Ramlau-Hansen CH. 2019. Timing of puberty in boys and girls: A population-based study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* **33**:70-78.
- Broom DM. 1986. Indicators of poor welfare. *British veterinary journal* **142**: 524-526.
- Broom DM. 2011. A History of Animal Welfare Science. *Acta Biotheoretica* **59**:121-137.
- Brown S, Snelders J, Godbold J, Moran-Peters J, Driscoll D, Donoghue D, Mathew L, Eckardt S. 2020. Effects of Animal-Assisted Activity on Mood States and Feelings in a Psychiatric Setting. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association* **26**:555-567.
- Burzawa KR. 2020. RIDING AS A SPORT OF TERAPEUTIC NATURE NARRATIVE STUDY. SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference **6**:99-108.
- Carlsson C, Nilsson Ranta D, Traeen B. 2015. Mentalizing and Emotional Labor Facilitate Equine-Assisted Social Work with Self-harming Adolescents. *Child and Adolescent Social Work Journal* **32**:329-339.
- Cirulli F, Borgi M, Berry A, Francia N, Alleva E. 2011. Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Ann Ist Super Sanità* **4**:341-348.
- Clark SD, Martin F, McGowan RTS, Smidt JM, Anderson R, Wang L, Turpin T, Langenfeld-McCoy N, Bauer BA, Mohabbat AB. 2020. Physiological State of Therapy Dogs during Animal-Assisted Activities in an Outpatient Setting. *Animals* **10**.
- Clarke A, Meredith PJ, Rose TA, Cimino S. 2020. Exploring mentalization, trust, communication quality, and alienation in adolescents. *PLOS ONE* **15**.

- Clayborne ZM, Colman I, Kingsbury M, Torvik FA, Gustavson K, Nilsen W. 2022. Prenatal work stress is associated with prenatal and postnatal depression and anxiety: Findings from the Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study (MoBa). *Journal of Affective Disorders* **298**:548-554.
- Collier T, Bennett P, Rohlf V, Howell T. 2022. The Effect of Dog Presence on the Therapeutic Alliance: A Systematic Review. *Veterinary Sciences* **9**.
- Cosgrove VE, Rhee SH, Gelhorn HL, Boeldt D, Corley RC, Ehringer MA, Young SE, Hewitt JK. 2011. Structure and Etiology of Co-occurring Internalizing and Externalizing Disorders in Adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology* **39**:109-123.
- Craig EA. 2020. Equine-Assisted Psychotherapy Among Adolescents with ACEs: Cultivating Altercentrism, Expressiveness, Communication Composure, and Interaction Management. *Child and Adolescent Social Work Journal* **37**:643-656.
- Creutzberg KC, Sanson A, Viola TW, Marchisella F, Begni V, Grassi-Oliveira R, Riva MA. 2021. Long-lasting effects of prenatal stress on HPA axis and inflammation: A systematic review and multilevel meta-analysis in rodent studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* **127**:270-283.
- Crosnoe R, Johnson MK. 2011. Research on Adolescence in the Twenty-First Century. *Annual Review of Sociology* **37**:439-460.
- Cuijpers P, Veen SC van, Sijbrandij M, Yoder W, Cristea IA. 2020. Eye movement desensitization and reprocessing for mental health problems: a systematic review and meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy* **49**:165-180.
- Cumella EJ, Simpson S. 2007. Efficacy of Equine Therapy: Mounting Evidence. *Remuda Ranch Programs for Anorexia & Bulimia*.
- Davidson KW et al. 2022. Screening for Eating Disorders in Adolescents and Adults. *JAMA* **327**.
- Davis EP, Hankin BL, Glynn LM, Head K, Kim DJ, Sandman CA. 2020. Prenatal Maternal Stress, Child Cortical Thickness, and Adolescent Depressive Symptoms. *Child Development* **91**.
- De Berardis D, Fornaro M, Orsolini L, Ventriglio A, Vellante F, Di Giannantonio M. 2020. Emotional Dysregulation in Adolescents: Implications for the Development of Severe Psychiatric Disorders, Substance Abuse, and Suicidal Ideation and Behaviors. *Brain Sciences* **10**.
- De Santis M et al. 2017. Equine Assisted Interventions (EAI): Methodological Considerations for Stress Assessment in Horses. *Veterinary Sciences* **4**.
- Delgado E, Serna C, Martínez I, Cruise E. 2022. Parental Attachment and Peer Relationships in Adolescence: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **19**.



- Deneault A-A, Duschinsky R, van IJzendoorn MH, Roisman GI, Ly A, Fearon RMP, Madigan S. 2023. Does child-mother attachment predict and mediate language and cognitive outcomes? A series of meta-analyses. *Developmental Review* **70**.
- Desatnik A, Bird A, Shmueli A, Venger I, Fonagy P, Toffalini E. 2023. The mindful trajectory: Developmental changes in mentalizing throughout adolescence and young adulthood. *PLOS ONE* **18**.
- Di Blasi M, Cavani P, Pavia L, Lo Baido R, La Grutta S, Schimmenti A. 2015. The relationship between self-Image and social anxiety in adolescence. *Child and Adolescent Mental Health* **20**:74-80.
- Ebener J, Oh H. 2017. A Review of Animal-Assisted Interventions in Long-Term Care Facilities. *Activities, Adaptation & Aging* **41**:107-128.
- Emmanuel M, Bokor BR. 2022. Tanner Stages. *StatPearls*: NBK470280.
- Essau CA, Lewinsohn PM, Olaya B, Seeley JR. 2014. Anxiety disorders in adolescents and psychosocial outcomes at age 30. *Journal of Affective Disorders* **163**:125-132.
- Falk H, Wijk H. 2008. Natural activity: an explorative study of the interplay between cage-birds and older people in a Swedish hospital setting. *International Journal of Older People Nursing* **3**:22-28.
- Fazio E, Medica P, Cravana C, Ferlazzo A. 2013. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses of horses to therapeutic riding program: Effects of different riders. *Physiology & Behavior* **118**:138-143.
- Feng Y, Lin Y, Zhang N, Jiang X, Zhang L. 2021. Effects of Animal-Assisted Therapy on Hospitalized Children and Teenagers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Pediatric Nursing* **60**:11-23.
- Fennig MW, Weber E, Santos B, Fitzsimmons-Craft EE, Wilfley DE. 2022. Animal-assisted therapy in eating disorder treatment: A systematic review. *Eating Behaviors* **47**.
- Fiksdal BL, Houlihan D, Barnes AC. 2012. Dolphin-Assisted Therapy: Claims versus Evidence. *Autism Research and Treatment* **2012**:1-7.
- Filipponi C, Visentini C, Filippini T, Cutino A, Ferri P, Rovesti S, Latella E, Di Lorenzo R. 2022. The Follow-Up of Eating Disorders from Adolescence to Early Adulthood: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **19**.
- Fine AH, Beck AM, Ng Z. 2019. The State of Animal-Assisted Interventions: Addressing the Contemporary Issues that will Shape the Future. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **16**.
- Flouri E, Francesconi M, Midouhas E, Lewis G. 2020. Prenatal and childhood adverse life events, inflammation and depressive symptoms across adolescence. *Journal of Affective Disorders* **260**:577-582.

- Flynn E, Gandenberger J, Mueller MK, Morris KN. 2020. Animal-Assisted Interventions as an Adjunct to Therapy for Youth: Clinician Perspectives. *Child and Adolescent Social Work Journal* **37**:631-642.
- Fornefeld D, Zellin U, Schmidt P, Fricke O. 2023. The supporting role of dogs in the inpatient setting: a systematic review of the therapeutic effects of animal-assisted therapy with dogs for children and adolescents in an inpatient setting. *European Child & Adolescent Psychiatry* DOI: 10.1007/s00787-023-02326-1.
- Friedman E, Krause-Parello CA. 2018. Companion animals and human health: benefits, challenges, and the road ahead for human–animal interaction. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE* **37**:71-82.
- Fry NE. 2013. Equine-Assisted Therapy: An Overview. 255-284 in *Biotherapy – History, Principles and Practice*. Springer Netherlands, Dordrecht.
- Fuhrmann D, Knoll LJ, Blakemore S-J. 2015. Adolescence as a Sensitive Period of Brain Development. *Trends in Cognitive Sciences* **19**:558-566.
- Gabard-Durnam L, McLaughlin KA. 2020. Sensitive periods in human development: charting a course for the future. *Current Opinion in Behavioral Sciences* **36**:120-128.
- Galibert F, Quignon P, Hitte C, André C. 2011. Toward understanding dog evolutionary and domestication history. *Comptes Rendus. Biologies* **334**:190-196.
- Gander M, Sevecke K, Buchheim A. 2015. Eating disorders in adolescence: attachment issues from a developmental perspective. *Frontiers in Psychology* **6**.
- Gardiánová I, Hejrová P. 2015. The use of small animals – mammals, birds, fish in zootherapy. *Kontakt* **17**.
- Gervasi D, Faldetta G, Pellegrini MM, Maley J. 2022. Reciprocity in organizational behavior studies: A systematic literature review of contents, types, and directions. *European Management Journal* **40**:441-457.
- Giagazoglou P, Arabatzi F, Dipla K, Liga M, Kellis E. 2012. Effect of a hippotherapy intervention program on static balance and strength in adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities* **33**:2265-2270.
- Giani L, Caputi M, Forresi B, Michelini G, Scaini S. 2022. Evaluation of Cognitive-Behavioral Therapy Efficacy in the Treatment of Separation Anxiety Disorder in Childhood and Adolescence: a Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Cognitive Therapy* **15**:57-80.
- Gillies D et al. 2018. Prevalence and Characteristics of Self-Harm in Adolescents: Meta-Analyses of Community-Based Studies 1990–2015. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **57**:733-741.
- Glenk L. 2017. Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals* **7**.

- Golden NH et al. 2016. Preventing Obesity and Eating Disorders in Adolescents. *Pediatrics* **138**.
- Golden NH, Katzman DK, Sawyer SM, Ornstein RM, Rome ES, Garber AK, Kohn M, Kreipe RE. 2015. Update on the Medical Management of Eating Disorders in Adolescents. *Journal of Adolescent Health* **56**:370-375.
- Golden NH. 2003. Eating disorders in adolescence and their sequelae. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* **17**:57-73.
- Goleman M, Drozd L, Karpiński M. Czyżowski, P. 2012. Cat therapy as an alternative form of animal-assisted therapy. *Med. Weter* **68**: 732-735.
- Grandgeorge, M., Hausberger, M. 2011. Human-animal relationships: from daily life to animal-assisted therapies. *Annali dell'Istituto superiore di sanità* **47**: 397-408.
- Grant DM. 2013. Anxiety in Adolescence. 507-519 in *Handbook of Adolescent Health Psychology*. Springer New York, New York, NY.
- Gray KM, Squeglia LM. 2018. Research Review: What have we learned about adolescent substance use? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **59**:618-627.
- Griffioen RE, Enders-Slegers M-J. 2014. The Effect of Dolphin-Assisted Therapy on the Cognitive and Social Development of Children with Down Syndrome. *Anthrozoös* **27**:569-580.
- Guazzelli Williamson V, Mills KL. 2023. Mentalizing strategies for navigating the social world in adolescence. *Infant and Child Development* **32**.
- Guidi JCA, Sapra A. 2022. Physiology, Sexual Maturity Rating. StatPearls Publishing: NBK551691.
- Guille C, Aujla R. 2019. Developmental Consequences of Prenatal Substance Use in Children and Adolescents. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* **29**:479-486.
- Guillen Guzmán E et al. 2022. The Benefits of Dog-Assisted Therapy as Complementary Treatment in a Children's Mental Health Day Hospital. *Animals* **12**.
- Gut W, Crump L, Zinsstag J, Hattendorf J, Hediger K. 2018. The effect of human interaction on guinea pig behavior in animal-assisted therapy. *Journal of Veterinary Behavior* **25**:56-64.
- Halladay J et al. 2020. Patterns of substance use among adolescents: A systematic review. *Drug and Alcohol Dependence* **216**.
- Hamama L, Hamama-Raz Y, Dagan K, Greenfeld H, Rubinstein C, Ben-Ezra M. 2011. A preliminary study of group intervention along with basic canine training among traumatized teenagers: A 3-month longitudinal study. *Children and Youth Services Review* **33**:1975-1980.
- Hardy KK, Weston RN. 2020. Canine-Assisted Therapy for Children with Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders* **7**:197-204.

- Hartwig EK. 2017. Building Solutions in Youth: Evaluation of the Human–Animal Resilience Therapy Intervention. *Journal of Creativity in Mental Health* **12**:468-481.
- Hauge H, Kvalem IL, Pedersen I, Braastad BO. 2013. Equine-Assisted Activities for Adolescents: Ethogram-based behavioral analysis of persistence during horse-related tasks and communication patterns with the horse. *Human-animal interaction bulletin*.
- Hawkins R, Williams J. 2017. Childhood Attachment to Pets: Associations between Pet Attachment, Attitudes to Animals, Compassion, and Humane Behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **14**.
- Hazen E, Schlozman S, Beresin E. 2008. Adolescent Psychological Development: A Review. *Pediatrics in Review* **29**:161-168.
- Herpertz-Dahlmann B, Bühren K, Remschmidt H. 2013. Growing Up Is Hard. *Deutsches Ärzteblatt international* DOI: 10.3238/arztebl.2013.0432.
- Herting MM, Sowell ER. 2017. Puberty and structural brain development in humans. *Frontiers in Neuroendocrinology* **44**:122-137.
- Holder MK, Blaustein JD. 2014. Puberty and adolescence as a time of vulnerability to stressors that alter neurobehavioral processes. *Frontiers in Neuroendocrinology* **35**:89-110.
- Holder TRN, Gruen ME, Roberts DL, Somers T, Bozkurt A. 2020. A Systematic Literature Review of Animal-Assisted Interventions in Oncology (Part II): Theoretical Mechanisms and Frameworks. *Integrative Cancer Therapies* **19**.
- Holmes CMP, Goodwin D, Redhead ES, Goymour KL. 2012. The Benefits of Equine-Assisted Activities: An Exploratory Study. *Child and Adolescent Social Work Journal* **29**:111-122.
- Holmes G. 2016. COACHING ACROSS THE SPECIES BARRIER: Para-equestrian dressage. 55-69 in Routledge.
- Hornberger LL et al. 2021. Identification and Management of Eating Disorders in Children and Adolescents. *Pediatrics* **147**.
- Charry-Sánchez JD, Pradilla I, Talero-Gutiérrez C. 2018. Animal-assisted therapy in adults: A systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice* **32**:169-180.
- Choudhury S, Blakemore S-J, Charman T. 2006. Social cognitive development during adolescence. *Social Cognitive and Affective Neuroscience* **1**:165-174.
- Christie D, Viner R. 2005. Adolescent development. *BMJ* **330**:301-304.
- Chung D. 2018. The Eight Stages of Psychosocial Protective Development: Developmental Psychology. *Journal of Behavioral and Brain Science* **08**:369-398.
- John-Baptiste Bastien R, Jongsma HE, Kabadayi M, Billings J. 2020. The effectiveness of psychological interventions for post-traumatic stress disorder in children, adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine* **50**:1598-1612.

- Johnson RA et al. 2017. Horses Working in Therapeutic Riding Programs: Cortisol, Adrenocorticotrophic Hormone, Glucose, and Behavior Stress Indicators. *Journal of Equine Veterinary Science* **57**:77-85.
- Jones MG, Filia K, Rice S, Cotton S. 2023. Guidance on minimum standards for canine-assisted psychotherapy in adolescent mental health: Delphi expert consensus on terminology, qualifications and training. *Human-Animal Interactions* DOI: 10.1079/hai.2023.0041.
- Jones MG, Rice SM, Cotton SM, Morote Rios R. 2019. Incorporating animal-assisted therapy in mental health treatments for adolescents: A systematic review of canine assisted psychotherapy. *PLOS ONE* **14**.
- Jónová V, Janatová M, Hovorková L, Svobodová X. 2021. The effect of equine-facilitated intervention on the development of communication skills in children with neurodevelopmental disorders. *Listy klinické logopedie* **5**:30-36.
- Kaiser L, Heleski CR, Siegford J, Smith KA. 2006. Stress-related behaviors among horses used in a therapeutic riding program. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **228**:39-45.
- Kalinová, V. 2006. Canistherapy as supporting rehabilitation method in Czech Republic. *Journal of Health Sciences Management and Public Health*. **7**: 261-271.
- Kaltiala-Heino R, Marttunen M, Rantanen P, Rimpelä M. 2003. Early puberty is associated with mental health problems in middle adolescence. *Social Science & Medicine* **57**:1055-1064.
- Kamioka H et al. 2014. Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine* **22**:371-390.
- Karadag M, Gokcen C, Sarp AS. 2020. EMDR therapy in children and adolescents who have post-traumatic stress disorder: a six-week follow-up study. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice* **24**:77-82.
- Keel PK, Brown TA. 2010. Update on course and outcome in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders* **43**:195-204.
- Kieling C, Baker-Henningham H, Belfer M, Conti G, Ertem I, Omigbodun O, Rohde LA, Srinath S, Ulkuer N, Rahman A. 2011. Child and adolescent mental health worldwide: evidence for action. *The Lancet* **378**:1515-1525.
- Kim O, Hong S, Lee H-A, Chung Y-H, Lee S-J. 2015. Animal Assisted Intervention for Rehabilitation Therapy and Psychotherapy. 147-161 in *Complementary Therapies for the Body, Mind and Soul*. InTech.
- Klaver P, Rohlffing KJ. 2022. Challenges in developmental psychology, a focus on Sustainable Development. *Frontiers in Psychology* **13**.
- Koca TT. 2016. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. *Northern Clinics of Istanbul* **2**:247-252.

- Kohn N, Oerter R. 2013. Dolphin assisted therapy works: Scientific findings from Eilat and Florida. *International Journal of Clinical Psychiatry* **1**:1-16.
- Kovács KE, Balogh ÉZ, Lovas B, Boris P, Nagy BE. 2024. The role of animal-assisted programs in physical health improvement of children and adolescents with special education needs – a systematic review. *BMC Public Health* **24**.
- Kruger KA, Serpell JA. 2010. Animal-assisted interventions in mental health. *Handbook on Animal-Assisted Therapy*:33-48. Elsevier.
- Kumar B, Robinson R, Till S. 2015. Physical activity and health in adolescence. *Clinical Medicine* **15**:267-272.
- Lass-Hennemann J, Schäfer SK, Römer S, Holz E, Streb M, Michael T. 2018. Therapy Dogs as a Crisis Intervention After Traumatic Events? – An Experimental Study. *Frontiers in Psychology* **9**.
- Lautarescu A, Craig MC, Glover V. 2020. Prenatal stress: Effects on fetal and child brain development. *Stress and Brain Health: Across the Life Course* **150**:17-40.
- Lavín-Pérez AM, Martín-Sánchez C, Martínez-Núñez B, Lobato-Rincón LL, Villafaina S, González-García I, Mata-Cantero A, Graell M, Merellano-Navarro E, Collado-Mateo D. 2021. Effects of Dog-Assisted Therapy in Adolescents with Eating Disorders: A Study Protocol for a Pilot Controlled Trial. *Animals* **11**.
- Lee FS, Heimer H, Giedd JN, Lein ES, estan N, Weinberger DR, Casey BJ. 2014. Adolescent mental health--Opportunity and obligation. *Science* **346**:547-549.
- 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.
- Lerner H. 2019. A Proposal for a Comprehensive Human–Animal Approach of Evaluation for Animal-Assisted Interventions. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **16**.
- Li J, Zhao X, Li B, Rossetti CSL, Hilbe C, Xia H. 2022. Evolution of cooperation through cumulative reciprocity. *Nature Computational Science* **2**:677-686.
- Liguori G, Costagliola A, Lombardi R, Paciello O, Giordano A. 2023. Human-Animal Interaction in Animal-Assisted Interventions (AAI)s: Zoonosis Risks, Benefits, and Future Directions—A One Health Approach. *Animals* **13**.
- Liu Q, Wang Z. 2021. Associations between parental emotional warmth, parental attachment, peer attachment, and adolescents' character strengths. *Children and Youth Services Review* **120**.
- 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.

- Lundqvist M, Carlsson P, Sjö Dahl R, Theodorsson E, Levin L-Å. 2017. Patient benefit of dog-assisted interventions in health care: a systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine* **17**.
- Madden Ellsworth L, Tragesser S, Newberry RC. 2016. Interaction with Shelter Dogs Reduces Negative Affect of Adolescents in Substance Use Disorder Treatment. *Anthrozoös* **29**:247-262.
- Mallon GP. 1994. Cow as co-therapist: Utilization of farm animals as therapeutic aides with children in residential treatment. *Child & Adolescent Social Work Journal* **11**:455-474.
- Mandrá PP, Moretti TC da F, Avezum LA, Kuroishi RCS. 2019. Terapia assistida por animais: revisão sistemática da literatura. *CoDAS* **31**.
- Mapelli L, Soda T, D'Angelo E, Prestori F. 2022. The Cerebellar Involvement in Autism Spectrum Disorders: From the Social Brain to Mouse Models. *International Journal of Molecular Sciences* **23**.
- Marcus DA. 2013. The Science Behind Animal-Assisted Therapy. *Current Pain and Headache Reports* **17**.
- Maresca G, Portaro S, Naro A, Crisafulli R, Raffa A, Scarcella I, Aliberti B, Gemelli G, Calabrò RS. 2022. Hippotherapy in neurodevelopmental disorders: a narrative review focusing on cognitive and behavioral outcomes. *Applied Neuropsychology: Child* **11**:553-560.
- Marino L, Lilienfeld SO. 2007. Dolphin-Assisted Therapy: More Flawed Data and More Flawed Conclusions. *Anthrozoös* **20**:239-249.
- Marino L, Lilienfeld SO. 2021. Third time's the charm or three strikes you're out? An updated review of the efficacy of dolphin-assisted therapy for autism and developmental disabilities. *Journal of Clinical Psychology* **77**:1265-1279.
- Marino L, Lilienfeld SO. 2021. Third time's the charm or three strikes you're out? An updated review of the efficacy of dolphin-assisted therapy for autism and developmental disabilities. *Journal of Clinical Psychology* **77**:1265-1279.
- Martin A, Naunton M, Kosari S, Peterson G, Thomas J, Christenson JK. 2021. Treatment Guidelines for PTSD: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine* **10**.
- Mathews BL, Koehn AJ, Abtahi MM, Kerns KA. 2016. Emotional Competence and Anxiety in Childhood and Adolescence: A Meta-Analytic Review. *Clinical Child and Family Psychology Review* **19**:162-184.
- McCullough et al. 2018. Physiological and behavioral effects of animal-assisted interventions on therapy dogs in pediatric oncology settings. *Applied Animal Behaviour Science* **200**:86-95.
- McEwen BS. 2019. What Is the Confusion With Cortisol? *Chronic Stress* **3**.
- McLaughlin KA, King K. 2015. Developmental Trajectories of Anxiety and Depression in Early Adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology* **43**:311-323.

- McNamara J. 2017. Equine Facilitated Therapy for Children and Adolescents: A Qualitative Pilot Study. *Journal of Creativity in Mental Health* **12**:412-427.
- 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
- Mellor D. 2016. Updating Animal Welfare Thinking: Moving beyond the “Five Freedoms” towards “A Life Worth Living.” *Animals* **6**.
- Mellor DJ, Beausoleil NJ, Littlewood KE, McLean AN, McGreevy PD, Jones B, Wilkins C. 2020. The 2020 Five Domains Model: Including Human–Animal Interactions in Assessments of Animal Welfare. *Animals* **10**.
- Mikulincer M, Shaver PR. 2012. An attachment perspective on psychopathology. *World Psychiatry* **11**:11-15.
- Min M, Omar M. 2016. A review on animal-assisted therapy and activities for healthcare and teaching of children. *Journal of Education and Social Sciences* **5**:40-46.
- Molnár, Iváncsik, DiBlasio, Nagy. 2020. Examining the Effects of Rabbit-Assisted Interventions in the Classroom Environment. *Animals* **10**.
- Moran P, Coffey C, Romaniuk H, Olsson C, Borschmann R, Carlin JB, Patton GC. 2012. The natural history of self-harm from adolescence to young adulthood: a population-based cohort study. *The Lancet* **379**:236-243.
- Moreira P, Pedras S, Silva M, Moreira M, Oliveira J. 2021. Personality, Attachment, and Well-Being in Adolescents: The Independent Effect of Attachment After Controlling for Personality. *Journal of Happiness Studies* **22**:1855-1888.
- Morrison ML. 2007. Health Benefits of Animal-Assisted Interventions. *Complementary health practice review* **12**:51-62.
- Möstl E, Palme R. 2002. Hormones as indicators of stress. *Domestic Animal Endocrinology* **23**:67-74.
- Muela A, Balluerka N, Amiano N, Caldentey MA, Aliri J. 2017. Animal-assisted psychotherapy for young people with behavioural problems in residential care. *Clinical Psychology & Psychotherapy* **24**.
- Muela A, Balluerka N, Sansinenea E, Machimbarrena JM, García-Ormaza J, Ibarretxe N, Eguren A, Baigorri P. 2021. A Social-Emotional Learning Program for Suicide Prevention through Animal-Assisted Intervention. *Animals* **11**.
- Mueller MK, McCullough L. 2017. Effects of Equine-Facilitated Psychotherapy on Post-Traumatic Stress Symptoms in Youth. *Journal of Child and Family Studies* **26**:1164-1172.
- Muñoz Lasa S, Máximo Bocanegra N, Valero Alcaide R, Atín Arratibel MA, Varela Donoso E, Ferriero G. 2015. Animal assisted interventions in neurorehabilitation: a review of the most recent literature. *Neurología (English Edition)* **30**:1-7.



- Nagata JM, Ganson KT, Murray SB. 2020. Eating disorders in adolescent boys and young men: an update. *Current Opinion in Pediatrics* **32**:476-481.
- Nimer J, Lundahl B. 2015. Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis. *Anthrozoös* **20**:225-238.
- Norman AL, Pulido C, Squeglia LM, Spadoni AD, Paulus MP, Tapert SF. 2011. Neural activation during inhibition predicts initiation of substance use in adolescence. *Drug and Alcohol Dependence* **119**:216-223.
- Norris SA et al. 2022. Nutrition in adolescent growth and development. *The Lancet* **399**:172-184.
- O’Haire ME. 2013. Animal-Assisted Intervention for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders* **43**:1606-1622.
- O’Rahilly R, Müller F. 2008. Significant features in the early prenatal development of the human brain. *Annals of Anatomy – Anatomischer Anzeiger* **190**:105-118.
- Odendaal JSJ. 2000. Animal-assisted therapy — magic or medicine? *Journal of Psychosomatic Research* **49**:275-280.
- O’Haire M. 2010. Companion animals and human health: Benefits, challenges, and the road ahead. *Journal of Veterinary Behavior* **5**:226-234.
- O’Haire ME, Guérin NA, Kirkham AC. 2015. Animal-Assisted Intervention for trauma: a systematic literature review. *Frontiers in Psychology* **6**.
- Olza-Fernández I, Marín Gabriel MA, Gil-Sanchez A, Garcia-Segura LM, Arevalo MA. 2014. Neuroendocrinology of childbirth and mother–child attachment: The basis of an etiopathogenic model of perinatal neurobiological disorders. *Frontiers in Neuroendocrinology* **35**:459-472.
- Orben A, Tomova L, Blakemore S-J. 2020. The effects of social deprivation on adolescent development and mental health. *The Lancet Child & Adolescent Health* **4**:634-640.
- Otte C, Gold SM, Penninx BW, Pariante CM, Etkin A, Fava M, Mohr DC, Schatzberg AF. 2016. Major depressive disorder. *Nature Reviews Disease Primers* **2**.
- Ougrin D, Tranah T, Leigh E, Taylor L, Asarnow JR. 2012. Practitioner Review: Self-harm in adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **53**:337-350.
- Pardi G, Cetin I. 2006. Human fetal growth and organ development: 50 years of discoveries. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* **194**:1088-1099.
- Pedersen I, Ihlebæk C, Kirkevold M. 2012. Important elements in farm animal-assisted interventions for persons with clinical depression: a qualitative interview study. *Disability and Rehabilitation* **34**:1526-1534.
- Pedersen I, Martinsen EW, Berget B, Braastad BO. 2015. Farm Animal-Assisted Intervention for People with Clinical Depression: A Randomized Controlled Trial. *Anthrozoös* **25**:149-160.

- Pelyva IZ, Kresák R, Szovák E, Tóth ÁL. 2020. How Equine-Assisted Activities Affect the Prosocial Behavior of Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **17**.
- Pendry P, Carr AM, Smith AN, Roeter SM. 2014. Improving Adolescent Social Competence and Behavior: A Randomized Trial of an 11 – Week Equine Facilitated Learning Prevention Program. *The Journal of Primary Prevention* **35**:281-293.
- Pendry P, Carr AM, Vandagriff JL. 2018. Adolescents' Affective and Physiological Regulation Shape Negative Behavior During Challenging Equine Assisted Learning Activities. *Frontiers in Veterinary Science* **5**.
- Penhune VB. 2011. Sensitive periods in human development: Evidence from musical training. *Cortex* **47**:1126-1137.
- Pervanidou P, Makris G, Chrousos G, Agorastos A. 2020. Early Life Stress and Pediatric Posttraumatic Stress Disorder. *Brain Sciences* **10**.
- Petito A, Pop TL, Namazova-Baranova L, Mestrovic J, Nigri L, Vural M, Sacco M, Giardino I, Ferrara P, Pettoello-Mantovani M. 2020. The Burden of Depression in Adolescents and the Importance of Early Recognition. *The Journal of Pediatrics* **218**:265-267.
- Pfeifer JH, Allen NB. 2021. Puberty Initiates Cascading Relationships Between Neurodevelopmental, Social, and Internalizing Processes Across Adolescence. *Biological Psychiatry* **89**:99-108.
- Philpott LF, Leahy-Warren P, FitzGerald S, Savage E. 2017. Stress in fathers in the perinatal period: A systematic review. *Midwifery* **55**:113-127.
- Piper LJ, Uttley CM. 2019. Adolescents and Pets. 47-75 in *Clinician's Guide to Treating Companion Animal Issues*. Elsevier.
- Potier JFN, Louzier V. 2023. Evaluation of stress markers in horses during hippotherapy sessions in comparison to being ridden by beginners. *Animal Welfare* **32**.
- Prothmann A, Albrecht K, Dietrich S, Hornfeck U, Stieber S, Ettrich C. 2015. Analysis of child—dog play behavior in child psychiatry. *Anthrozoös* **18**:43-58.
- Proudlock S, Peris J. 2020. Using EMDR therapy with patients in an acute mental health crisis. *BMC Psychiatry* **20**.
- Richter-Levin G, Stork O, Schmidt MV. 2019. Animal models of PTSD: a challenge to be met. *Molecular Psychiatry* **24**:1135-1156.
- Roberts H, Honzel N. 2020. The Effectiveness of Equine-Facilitated Psychotherapy in Adolescents with Serious Emotional Disturbances. *Anthrozoös* **33**:133-144.
- Rodrigo-Claverol M, Manuel-Canals M, Lobato-Rincón LL, Rodríguez-Criado N, Roman-Casenave M, Musull-Dulcet E, Rodrigo-Claverol E, Pifarré J, Miró-Bernaus Y. 2023. Human–Animal Bond Generated in a Brief Animal-Assisted Therapy Intervention in Adolescents with Mental Health Disorders. *Animals* **13**.

- Rogers A, Obst S, Teague SJ, Rossen L, Spry EA, Macdonald JA, Sunderland M, Olsson CA, Youssef G, Hutchinson D. 2020. Association Between Maternal Perinatal Depression and Anxiety and Child and Adolescent Development. *JAMA Pediatrics* **174**:1082-1092.
- Romano A, Balliet D. 2017. Reciprocity Outperforms Conformity to Promote Cooperation. *Psychological Science* **28**:1490-1502.
- Ropa A, Malahova L. 2021. Riding for Health and for Pleasure: A Brief Historical Overview with Reference to Latvia in the Baltic Region. *Cheiron: The International Journal of Equine and Equestrian History* **1**:203-224.
- Ross J, Armour C, Kerig PK, Kidwell MC, Kilshaw RE. 2020. A network analysis of posttraumatic stress disorder and dissociation in trauma-exposed adolescents. in *Journal of Anxiety Disorders*.
- 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**:759.
- Serpell JA, Coppinger R, Fine AH, Peralta JM. 2010. Welfare considerations in therapy and assistance animals. *Handbook on Animal-Assisted Therapy*:481-503. Elsevier.
- Shaffer J. 2016. Neuroplasticity and Clinical Practice: Building Brain Power for Health. *Frontiers in Psychology* **7**.
- Shain B, Braverman PK, Adelman WP, Alderman EM, Breuner CC, Levine DA, Marcell AV, O'Brien RF. 2016. Suicide and Suicide Attempts in Adolescents. *Pediatrics* **138**.
- Shen RZZ, Xiong P, Chou UI, Hall BJ. 2018. "We need them as much as they need us": A systematic review of the qualitative evidence for possible mechanisms of effectiveness of animal-assisted intervention (AAI). *Complementary Therapies in Medicine* **41**:203-207.
- Short MB, Rosenthal SL. 2008. Psychosocial Development and Puberty. *Annals of the New York Academy of Sciences* **1135**:36-42.
- Shute RH, Slee PT. 2015. *Child Development: Theories and Critical Perspectives*. Routledge, London.
- Schiele MA, Bandelow B, Baldwin DS, Pini S, Domschke K. 2020. A neurobiological framework of separation anxiety and related phenotypes. *European Neuropsychopharmacology* **33**:45-57.
- Silvers JA. 2022. Adolescence as a pivotal period for emotion regulation development. *Current Opinion in Psychology* **44**:258-263.
- Smith-Osborne A, Selby A. 2010. Implications of the Literature on Equine-Assisted Activities for Use as a Complementary Intervention in Social Work Practice with Children and Adolescents. *Child and Adolescent Social Work Journal* **27**:291-307.
- Snyder R, Shapiro S, Treleaven D. 2012. Attachment Theory and Mindfulness. *Journal of Child and Family Studies* **21**:709-717.

- Součková M, Příbylová L, Jurčová L, Chaloupková H. 2023. Behavioural reactions of rabbits during AAI sessions. *Applied Animal Behaviour Science* **262**.
- Souilm N. 2023. Equine-assisted therapy effectiveness in improving emotion regulation, self-efficacy, and perceived self-esteem of patients suffering from substance use disorders. *BMC Complementary Medicine and Therapies* **23**.
- Spruit A, Goos L, Weenink N, Rodenburg R, Niemeyer H, Stams GJ, Colonna C. 2020. The Relation Between Attachment and Depression in Children and Adolescents: A Multilevel Meta-Analysis. *Clinical Child and Family Psychology Review* **23**:54-69.
- Stefanini MC, Martino A, Allori P, Galeotti F, Tani F. 2015. The use of Animal-Assisted Therapy in adolescents with acute mental disorders: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Clinical Practice* **21**:42-46.
- Stefanini MC, Martino A, Bacci B, Tani F. 2016. The effect of animal-assisted therapy on emotional and behavioral symptoms in children and adolescents hospitalized for acute mental disorders. *European Journal of Integrative Medicine* **8**:81-88.
- Steinhausen H-C. 2009. Outcome of Eating Disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* **18**:225-242.
- Stern C, Chur-hansen A. 2019. An umbrella review of the evidence for equine-assisted interventions. *Australian Journal of Psychology* **71**:361-374.
- Stewart SM, Eaddy M, Horton SE, Hughes J, Kennard B. 2015. The Validity of the Interpersonal Theory of Suicide in Adolescence: A Review. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* **46**:437-449.
- Stockings E, Hall WD, Lynskey M, Morley KI, Reavley N, Strang J, Patton G, Degenhardt L. 2016. Prevention, early intervention, harm reduction, and treatment of substance use in young people. *The Lancet Psychiatry* **3**:280-296.
- Strawn JR, Lu L, Peris TS, Levine A, Walkup JT. 2021. Research Review: Pediatric anxiety disorders – what have we learnt in the last 10 years? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **62**:114-139.
- Suarez-Albor CL, Galletta M, Gómez-Bustamante EM. 2022. Factors associated with eating disorders in adolescents: a systematic review. *Acta Biomed* **93**.
- Suba-Bokodi É, Nagy I, Molnár M. 2022. Changes in the Stress Tolerance of Dwarf Rabbits in Animal-Assisted Interventions. *Applied Sciences* **12**.
- Tanner-Smith EE, Wilson SJ, Lipsey MW. 2013. The comparative effectiveness of outpatient treatment for adolescent substance abuse: A meta-analysis. *Journal of Substance Abuse Treatment* **44**:145-158.
- Townsend L, Gee NR. 2021. Recognizing and Mitigating Canine Stress during Animal Assisted Interventions. *Veterinary Sciences* **8**.

- Trickey D, Siddaway AP, Meiser-Stedman R, Serpell L, Field AP. 2012. A meta-analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder in children and adolescents. *Clinical Psychology Review* **32**:122-138.
- Trujillo KC, Kuo GT, Hull ML, Ingram AE, Thurstone CC. 2020. Engaging Adolescents: Animal Assisted Therapy for Adolescents with Psychiatric and Substance Use Disorders. *Journal of Child and Family Studies* **29**:307-314.
- Verhees MWFT, Finet C, Vandesande S, Bastin M, Bijttebier P, Bodner N, Van Aswegen T, Van de Walle M, Bosmans G. 2021. Attachment and the Development of Depressive Symptoms in Adolescence: The Role of Regulating Positive and Negative Affect. *Journal of Youth and Adolescence* **50**:1649-1662.
- Vidal R, Vidal L, Lugo J, Ristol F, Domènec E, Casas T, Veiga A, Vico C, Ramos-Quiroga JA, Gómez-Barros N. 2023. Dog-Assisted Therapy vs Relaxation for Children and Adolescents with Fetal Alcohol Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.
- Vidal R, Vidal L, Ristol F, Domènec E, Segú M, Vico C, Gomez-Barros N, Ramos-Quiroga JA. 2020. Dog-Assisted Therapy for Children and Adolescents With Fetal Alcohol Spectrum Disorders a Randomized Controlled Pilot Study. *Frontiers in Psychology* **11**.
- Vidrine M, Owen-Smith P, Faulkner P. 2009. EQUINE-FACILITATED GROUP PSYCHOTHERAPY: APPLICATIONS FOR THERAPEUTIC VAULTING. *Issues in Mental Health Nursing* **23**:587-603.
- Volkmar FR. 2021. Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders. 2339-2342 in Springer International Publishing.
- Wadhwa PD, Glynn L, Hobel CJ, Garite TJ, Porto M, Chicz-DeMet A, Wiglesworth AK, Sandman CA. 2002. Behavioral perinatology: Biobehavioral processes in human fetal development. *Regulatory Peptides* **108**:149-157.
- Wehry AM, Beesdo-Baum K, Hennelly MM, Connolly SD, Strawn JR. 2015. Assessment and Treatment of Anxiety Disorders in Children and Adolescents. *Current Psychiatry Reports* **17**.
- Whitesell M, Bachand A, Peel J, Brown M. 2013. Familial, Social, and Individual Factors Contributing to Risk for Adolescent Substance Use. *Journal of Addiction* **2013**:1-9.
- Winders S-J, Murphy O, Looney K, O'Reilly G. 2020. Self-compassion, trauma, and posttraumatic stress disorder: A systematic review. *Clinical Psychology & Psychotherapy* **27**:300-329.
- Winkle M, Johnson A, Mills D. 2020. Dog Welfare, Well-Being and Behavior: Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals* **10**.
- Wohlfarth R, Mutschler B, Beetz A, Kreuser F, Korsten-Reck U. 2013. Dogs motivate obese children for physical activity: key elements of a motivational theory of animal-assisted interventions. *Frontiers in Psychology* **4**.

- Wood WH, Fields BE. 2021. Hippotherapy: a systematic mapping review of peer-reviewed research, 1980 to 2018. *Disability and Rehabilitation* **43**:1463-1487.
- Wu A, Wei R. 2023. The Benefits of Dog-Assisted Therapy for Children With Anxiety. *Psychotherapy and Counselling Journal of Australia* **11**.
- Yap E, Scheinberg A, Williams K. 2017. Attitudes to and beliefs about animal assisted therapy for children with disabilities. *Complementary Therapies in Clinical Practice* **26**:47-52.
- Young C, Horton J. 2019. Canine and Equine Therapy for Mental Health: A Review of Clinical Effectiveness. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health.
- Young K, Sandman C, Craske M. 2019. Positive and Negative Emotion Regulation in Adolescence: Links to Anxiety and Depression. *Brain Sciences* **9**.
- Zadnikar M, Kastrin A. 2011. Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology* **53**:684-691.
- Zafra-Tanaka JH, Pacheco-Barrios K, Tellez WA, Taype-Rondan A. 2019. Effects of dog-assisted therapy in adults with dementia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry* **19**.