

Česká zemědělská univerzita v Praze

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních
zdrojů**

Katedra etologie a zájmových chovů



**Zoorehabilitace za účasti králíka domácího a dalších
druhů malých savců**

Bakalářská práce

Autor: Nikola Kaiserová

Obor: Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty

Vedoucí práce: Ing. Petra Eretová

Konzultant: Ing. et Ing. Michaela Součková

© 2021 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Zoorehabilitace za účasti králíka domácího a dalších druhů malých savců" 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 neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Petře Eretové a konzultantce Ing. et Ing. Michaele Součkové za vedení bakalářské práce a konzultace. Děkuji Vám za cenné rady, odborné vedení, vstřícný přístup a trpělivost, které mi během jejího zpracování bylo poskytnuto.

Souhrn

Zoorehabilitace za účasti králíka domácího a dalších druhů malých savců

Zoorehabilitace se stále více těší své popularitě. Lze ji definovat jako podpůrnou léčebnou metodu, která je založena na vztahu a vzájemné interakci člověka a zvířete. Kontakt lidí se zvířaty může zlepšit celkové zdraví člověka, zlepšit jeho psychiku a tím i zkvalitnit život. Má pozitivní vliv na fyziologický, psychologický i sociální stav člověka. V rámci zoorehabilitace se využívá především pes, kočka nebo kůň, lze ovšem využít i hospodářská zvířata, lamy, akvarijní rybičky či malé savce. Mezi malé savce jsou řazeni králík, morče, fretka, činčila či křeček. Tato zvířata jsou vhodná pro svou velikost a snadnou manipulaci. U lidí jsou oblíbená zejména díky své hebké srsti a roztomilosti. Zooterapie s malými savci se využívá ve školách, školkách, nápravných zařízeních, nemocnicích, domovech důchodců, ale i v psychiatrických léčebnách.

Tato práce je zaměřena především na zooterapii s využitím králíka domácího. Králíka lze stejně dobře při terapii využít jako psa či kočku, dokonce má i značné výhody. Jde o inteligentní, hravé a malé zvíře, které lze snadno socializovat a přepravovat. Je vhodný primárně proto, že je zvědavý a přátelský. Vyznačuje se také schopností komunikace prostřednictvím řeči těla, díky které dobře reaguje na interakci s lidmi. Nejvíce se využívá u dětí a seniorů, kterým přináší pocit uklidnění, spokojenosti a dokáže pomoci v navázání komunikace s ostatními lidmi.

Cílem práce je zjistit, zdali jsou králík domácí a další drobní savci vhodnými zvířaty, které lze do terapií zapojit. Vzhledem k tomu, že se tímto tématem v dnešní době nezabývá dostatečné množství studií, mnoho lidí si nemusí uvědomovat, jestli králík domácí je či není vhodným zvířetem pro zooterapii. Konkrétně u králíka domácího je důležité vědět, že je domestikovanou formou králíka divokého a stále může vykazovat jistou podobnost v chování. Proto je potřeba znát jeho přirozené chování a zajistit mu kvalitní welfare. Je také nezbytné si uvědomit rizika terapie ze strany zvířete i člověka. Terapie by pro králíka domácího neměla být stresující. Ta může být pro zvíře stresující, pokud k tomu není zvíře od narození vedeno. V případě, že má být zařazen do léčebného programu, je potřeba mu přizpůsobit životní podmínky a od raného věku ho navykat daným podnětům, aby byl pro zoorehabilitaci vhodným kandidátem. Dle použité literatury lze usoudit, že je králík domácí pro člověka oblíbené terapeutické zvíře.

To samé platí i u ostatních malých savců, kteří jsou do programu zapojeni. Je nutné znát základní informace o jednotlivých druzích, aby nedošlo k narušení kvalitních životních podmínek zvířete.

Klíčová slova: králík, malý savec, welfare, zoorehabilitace, člověk

Summary

Animal-assisted therapy using the domestic rabbit and other small mammal species

A popularity of animal-assisted therapy is increasing. It can be defined as a supportive treatment method based on the relationship and interaction between human and animal. People's contact with animals can improve their overall health, adjust their mental state and thus improve their quality of life. It has a positive effect on the physical, psychological and social state of a person. As part of animal-assisted therapy a dog, cat or horse are mainly used, but livestock, llamas, aquarium fish and small mammals can be used, too. Small mammals are rabbits, guinea pigs, ferrets, chinchillas and hamsters. These animals are suitable for their size and easy handling. They are popular with people mainly due to their soft fur and cuteness. Animal-assisted therapy with small mammals is used in schools and kindergartens, detention centres, hospitals, retirement homes, but also in psychiatric hospitals.

This work is mainly focused on animal-assisted therapy using domestic rabbits. The rabbit can be also used as well as a dog or cat in therapy, it has significant advantages either. It is an intelligent, playful and small animal that can easily be socialized and transported. It is suitable because it is curious, friendly. It has very good communication through body language, so it responds well to interactions with people. It is most often used by children or seniors, to whom it brings a feeling of satisfaction, reassurance and it can help to establish communication with other people.

The aim of the work is to find out whether domestic rabbits and other small mammals are suitable to be involved in therapies. Because there are not enough studies about this topic nowadays, many people may not be aware of whether a domestic rabbit is a suitable animal for animal-assisted therapy or not. It is important to know that the rabbit is a domesticated form of the wild rabbit, and it can still have quite similar behaviour. It is necessary to know its natural behaviour and ensure a quality welfare to them. It is essential to be aware of the therapy risks, both from the animal and the human perspective. Therapy should not be stressful for the rabbit. From the rabbit's point of view, therapy can become stressful if the animal is not led to it by an early age. To be included in the treatment program, its living conditions needs to be adapt and it has to get used to the given stimuli from an early age, to be suitable candidate for animal-assisted therapy. From the used literature, it can be concluded that the rabbit is a very popular therapeutic animal for humans.

Other small mammals are also involved in the program. It is important to know basic information about individual species so the animal's quality of living not to be disrupted.

Keywords: rabbit, small mammal, welfare, animal-assisted therapy, human

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl práce.....	9
3	Literární rešerše	10
3.1	Zoorehabilitace a zooterapie	10
3.1.1	Dělení terapie dle používané metody.....	10
3.1.1.1	Animal assisted intervention („AAI“ intervence za asistence zvířat)	11
3.1.1.2	Animal Assisted Therapy („AAT“ terapie za asistence zvířat)	12
3.1.1.3	Animal Assisted Education („AAE“ vzdělání za pomoci zvířat)	14
3.1.1.4	Animal Assisted Activities („AAA“ aktivita za pomoci zvířat)	14
3.1.1.5	Animal Assisted Crisis Response („AACR“ krizové intervence za pomoci zvířat)	15
3.1.1.6	Překážky pro praktikování zooterapie.....	15
3.1.2	Kontraindikace.....	17
3.2	Králík v programu AAT	18
3.2.1	Fylogeneze králíka	18
3.2.2	Etologie králíka domácího.....	20
3.2.2.1	Přirozené chování králíka	20
3.2.2.2	Sociální chování králíka	23
3.2.3	Welfare králíka	26
3.2.3.1	Veterinární péče	39
3.3	Interakce člověka s králíkem	40
3.3.1	Králík zařazený do AAI.....	42
3.3.2	Králík zařazený do AAT.....	42
3.3.3	Králík zařazený do AAE.....	45
3.4	Zooterapie za účasti dalších druhů malých savců.....	48
3.4.1	Fretky	48

3.4.2	Činčily.....	48
3.4.3	Morčata	48
4	Závěr.....	51
5	Literatura	52

1 Úvod

V současné době, kdy tempo společnosti neustále narůstá, dochází i k nárůstu psychologických, sociálních, ale také fyziologických problémů. Lidé tyto problémy řeší návštěvou odborníků. Ti jim stanoví diagnózu, předepíšou léky a problém je vyřešen. Přestože je léčba farmaky ve většině případech účinná, nemusí pomoci všem. Například lidé, kteří se zdráhají hledat pomoc ve zdravotnictví, můžou dát přednost alternativní léčbě, kterou nabízí zoorehabilitace. Tu je možné znát i pod pojmy zooterapie či animoterapie.

Termín „terapie za pomoci zvířat“ byl vytvořen dětským psychiatrem Borisem Mayerem Levinsonem (Cirulli et al. 2011), kdy mezi zvířetem a člověkem vzniká interakce, která pacientovi dokáže zlepšit komunikaci, sebevědomí, kvalitu života, a naopak dokáže snížit příznaky nemocí. Terapii je tak možno využít při léčbě deprese, schizofrenie, fobie, různých závislostí, a dalších problémů. Dále se aplikuje na kardiovaskulární choroby, demenci, Alzheimerovu chorobu, dětské mozkové paralýzy, revmatoidní artritidu, AIDS apod (Dimitrijevic 2009).

V zooterapii se nejčastěji využívají psi, kočky nebo malí savci. Jedná se o klidná a přátelská zvířata, která jsou pro terapii vhodným doplňkem. Jsou vhodné pro svou nenáročnost, malou velikost, a tudíž i snadnou manipulaci. Přestože je v zoorehabilitaci nejběžněji používaným zvířetem pes, mezi další živočišný druh, který je pro terapii velice oblíbený, patří králík domácí. Králíci jsou chováni z různých důvodů. Jsou využíváni laboratorně jako modelové a experimentální subjekty, jako zdroj masa, vlny a kožešiny v domácích a komerčních chovech, a dále jako domácí nebo výstavní zvířata. Jsou velice populární pro svou mírnou povahu a snadné zacházení (Dorožynska & Maj 2020).

Králíci si v animoterapii našli své oblíbenosti jak u malých dětí, tak i u seniorů. U dětí zlepšují sociální interakce, soustředěnost a motivaci k dosažení cílů. U seniorů vyvolávají pocit uklidnění, mají pozitivní vliv na duševní zdraví nebo brání pocitu osamělosti. K dalšímu využití králíka domácího je u pacientů duševně i fyzicky postižených. Ať už jde o demenci, deprese, poruchy v chování, úzkost, schizofrenie, závislost na alkoholu či drogách, poruchy autistického spektra, roztroušená skleróza, poruchy oběhové soustavy a další.

2 Cíl práce

Cílem práce je shrnout aktuální literární poznatky o využívání malých savců, zejména králíka domácího, jako terapeutických zvířat. Dále bude práce zkoumat charakter aktivit a jejich výsledků provozovaných klienty s drobnými savci a prevalenci konkrétních druhů malých savců při provozování zoorehabilitace a dodržování zásad welfaru při jejich chovu.

3 Literární rešerše

3.1 Zoorehabilitace a zooterapie

Pouto člověk a zvíře je označováno za „vzájemně prospěšný a dynamický vztah mezi lidmi a zvířaty, ovlivňuje jejich chování a je nezbytný pro zdraví a blaho obou“ (Santaniello et al. 2020).

3.1.1 Dělení terapie dle používané metody

Existuje široká škála termínů, které kombinují různé formy intervencí (terapie, vzdělávání, aktivity), formy s podpůrnými funkcemi a s využitím zvířat. Ze všech těchto možných kombinací termínů se nejběžněji používá terapie za asistence zvířat. Terapie se poté může lišit v délce trvání terapeutické jednotky, provedení a samozřejmě ve využití různých druhů zvířat, a její struktura se odvíjí od potřeb jak lidí, tak i zvířat (Dimitrijevic 2009; López-Cepero 2020).

Historie terapie za asistence zvířat

Zvířata jsou společníky lidí už od středověku (Kamioka et al. 2014). První úmyslné použití zvířete pro terapii je datováno v 9. století v Belgii, kde se zvířata zapojila do léčby hendikepovaných (Kim et al. 2015). Většímu využití zvířat v terapii se poté dostavilo v 18.-19. století, kdy například v Anglii v roce 1792 byli použiti během terapie v psychiatrické léčebně ptáci a králíci. V polovině 19. století byl v Německu vytvořen program terapií na farmě, které byly zprvu určeny pro epileptiky, později pro lidi trpícími duševními i fyzickými poruchami. Ve 40. letech 20. století se v USA terapie zaměřovala na jízdu na koni a péči o hospodářská zvířata pro veterány ze 2. světové války (Kim et al. 2015; Grandgeorge & Hausberger 2011).

Ve druhé polovině 20. století, roku 1962, se objevuje osobnost, která je považována za „otce“ terapie zvířat, je jím americký psychiatr Boris Levinson. Stojí za zrozením terapie za asistence zvířat, o kterou se postupně zajímali další z řad odborníků. Stalo se tak díky jeho labradorovi jménem Jingles, který byl náhodou přítomen u jedné z jeho terapií. Jednalo se o terapii adolescenta, který odmítal s terapeutem komunikovat. Dítě však během terapie začalo komunikovat se psem, kterému vyjádřilo své pocity. Pozitivní vliv zvířete na chlapce vedlo k celkovému zlepšení jeho stavu a terapie byla později úspěšně ukončena. Jeho další experimenty nebyly vždy úspěšné a nenasyly pravidlo, že zapojení zvířete do terapie je vždy správnou volbou, ovšem držel se myšlenky a snažil se na ní stavět. Základ pro úspěšnou terapii je ve chvíli, kdy terapeut využije možnosti interakce mezi člověkem a zvířetem tehdy, pokud

jsou pro ni dobré předpoklady. To jak ze stran lidí, tak i zvířete (Grandgeorge & Hausberger 2011).

V následujících letech bylo provedeno mnoho průzkumů, ve kterých se zjistilo, že jsou zvířata postupně více zapojována do léčebného programu. V roce 1977 Dr. Dean Katcher a Erika Friedmann provedli první výzkum zkoumající účinky domácích zvířat na krevní tlak a úmrtnost pacientů. Roku 1980 byla založena nezisková organizace zaměřená na pouto mezi lidmi a zvířaty společnost Delta Society, která v roce 2012 změnila svůj název na Pet Partners (Kim et al. 2015).

3.1.1.1 Animal assisted intervention („AAI“ intervence za asistence zvířat)

Terapie zvířaty vznikla v 60. letech jako inovativní terapeutická aktivita s cílem zlepšování zdraví pacientů metodou, která zahrnuje zvířata. Účinnost AAI je závislá na kvalitě vztahu člověk a zvíře (Simonato et al. 2020).

Intervence za pomoci zvířat je rozvíjející se strategie, která se snaží poukázat na duševní poruchy v různých populacích a prostředích (Shen et al. 2018). Dle López-Cepera (2020) se intervencím věnuje stále větší pozornost, a to i na území České republiky, což se odráží ve stálém růstu jejich produktivity, a zájem o zvířecí intervence stále roste (Schuurmans et al. 2016; Cirulli et al. 2011).

Termín „terapie zvířaty“, se v posledních letech nahrazuje vhodnější terminologií, která umožní lépe jednotlivé typy interakcí od sebe rozlišit. Ať už se jedná o terapeutické cíle, nebo je zaměřeno na vzdělání či na sociální fungování (Grandgeorge & Hausberger 2011). První definici AAI nabídla Delta Society. AAI je definována jako intervence, která záměrně zahrnuje živá zvířata jako součást terapie. Lidé, kteří se zdráhají hledat pomoc u konvenčních mentálních poskytovatelů zdravotní péče, můžou dát přednost alternativní léčbě, jakou právě AAI nabízí. Vzhledem k tomu, že „terapie zvířaty“ není přesný lékařský termín, tak se více používá názvů jako terapie asistovaná zvířaty s terapeutickým cílem (AAT), vzdělání za asistence zvířat se vzdělávacím cílem (AAE) a aktivity podporované zvířaty s motivačním cílem (AAA) (Shen et al. 2018; López-Cepero 2020; Schuurmans et al. 2016; Caprilli & Messeri 2006; Cirulli et al. 2011).

Liší se ve využití zvířat (např. zapojení koně, psa, kočky, králíků, ptactva), ve využití lidí (např. mladí, staří, mentálně postižení či fyzicky postižení), v prostředí, ve kterém je terapie vedena (např. nemocnice, sociální zařízení, dětské domovy, školy, lékařské kliniky) a zda je intervence prováděna individuálně nebo ve skupině (Grandgeorge & Hausberger 2011).

3.1.1.2 Animal Assisted Therapy („AAT“ terapie za asistence zvířat)

Terapie za pomoci zvířat (AAT) je intervence, kdy se zvíře přímo podílí na terapiích (Wirth et al. 2020), a je záměrně zahrnuto do léčby pacienta (Nimer & Lundahl 2015). Mezinárodní asociace organizací pro interakce lidí a zvířat IAHAIO odlišuje AAT od AAA. Hlavním rozdílem AAT je přítomnost vyškolených a licencovaných psychoterapeutů, což podmínkou pro vedení AAA není. Asociace popisuje intervenci jako „cíleně orientované a strukturované zásahy, které záměrně zahrnují nebo začleňují zvířata do terapie za účelem terapeutických zisků. Je vedena lidmi se znalostmi zúčastněných lidí a zvířat.“ (Jegatheesan 2014).

Jedná se o organizované sezení s danou dobou trvání, s jasně stanoveným cílem léčby, plánem a strukturou. Je řízeno vyškolenými odborníky, jimiž jsou např. psychologové, kteří se zaměřují na sociálně-emoční fungování pacientů, ať už jde o skupinu nebo jednotlivce. Intervence se často uplatňuje u lidí, kteří mají problémy dosáhnout výsledku za pomoci běžných terapeutických metod (Wirth et al. 2020; Bert et al. 2016; Nimer & Lundahl 2015).

Podle Brodie a Shewringa (2002) platí tvrzení, že lidé, kteří jsou ve spojení se zvířaty, mají lepší fyzické, sociální a psychologické zdraví. Zvíře je oproti lidem vnímáno jako nesoudné (Giaquinto & Valentini 2009), je schopno milovat, vcítit se a poskytnout empatii (Allison & Ramaswamy 2016) a je tedy ideálním kandidátem na intervenci sociální podpory (Giaquinto & Valentini 2009). Odborníci tvrdí, že jsou zvířata během intervence schopna vnímat postižení lidí a přizpůsobit se jim. Tato hypotéza ovšem není podložena žádnými vědeckými studiemi (Grandgeorge et al. 2019).

Průběh AAT

Před začátkem jakékoli AAT je důležité, aby byli lidé informováni o zvířeti, které bude do léčby zapojeno. Toto lze povést pomocí videí nebo fotografií, záleží na věku a zdravotním stavu klienta. Pacientovi a jeho pečovateli by mělo být vysvětleno přirozené chování zvířat, jejich potřeby a způsob běžného zacházení se zvířetem (Loukaki et al. 2017).

Aby se vytvořila bezpečná realizace terapie se zapojením zvířete, měly by být splněny následující body:

- Dodržení hygieny (pokud se například použila deka, zvíře bylo položeno na postel, mělo by následovat praní, po terapii by si měl člověk vždy umýt ruce)
- Volba vhodného zvířete (z hlediska plemene, pohlaví, temperamentu a velikosti)
- Zdravotní kontrola zvířete (očkování)

- Správná výživa zvířete
- Vhodné místo pro terapii
- Čistota prostředí

Zejména důležitá a pro terapii zásadní je příprava zvířete do programu, ve kterém je nutné dbát na jeho základní potřeby. Terapeutické zvíře by mělo být čisté, udržované a klidné. Dodržuje se stanovená doba trvání terapie, dělají se pauzy a v případě, že je zvíře unavené, terapie se ukončí (İncazlı et al. 2016).

Vliv a výsledky AAT

Výzkumy ukazují, že zapojení zvířete do léčebného procesu má řadu pozitivních účinků na sociální chování člověka. Již v 19. století byl ve Florencii uskutečněn návrh, aby byl pták uzavřen do stejné místnosti se zdravotně postiženými lidmi, aby v člověku vzbudil pocit potěšení (Nimer & Lundahl 2015).

Během posledních let je již všeobecně zaznamenáno, že vlastnění zvířat může mít mnoho pozitivních účinků na člověka. Zvířata podporují teplotu a navozují bezpečnou atmosféru, která může být terapeuticky prospěšná. Ve srovnání se služebními zvířaty, která jsou vyškolená k práci nebo plnění úkolů pro postižené jedince, terapeutická zvířata jsou často osobními mazlíčky svých terapeutů, kteří je poskytují pacientům AAT (Loukaki et al. 2017).

AAT je cílený zásah pod vedením odborníků, při kterém zvíře splňuje specifická kritéria a je považován za důležitou součást léčby. Účinky jsou obecné zlepšení duševního zdraví, eliminování pocitu osamělosti a celkový vliv na zlepšení kvality života. AAT je možnou léčbou pro lidi s rakovinou, omezení života v důsledku duševní nemoci, poruchy oběhové soustavy, poruchy autistického spektra, a další. Je možnou alternativou léčby pro lidi, u kterých se nedostavuje výsledků běžnou farmakologickou či rehabilitační cestou. Jde hlavně o lidi, kteří mají duševní poruchy, poruchy chování, deprese, schizofrenii, či závislost na alkohol nebo drogách (Kamioka et al. 2014).

Nejčastěji se jedná o terapeutické intervence prováděné ve zdravotnických zařízeních, které jsou určeny pro pacienty s fyzickým či duševním postižením, depresemi, demencí, autismem a dalším onemocněním (Santaniello et al. 2020).

Tato zdravotní terapeutická jednotka má zlepšit fyzické, sociální, emocionální a kognitivní funkce, kdy jsou zvířata brána jako nedílnou součástí léčby. Dle McConnella (2011) je dále prokázáno, že zlepšení sociální podpory vede ke zlepšení fyziologických projevů, jako kardiovaskulárních, endokrinních a imunních funkcí. Sociální kontakt se zvířaty má pozitivní vliv na emoce, úzkost, deprese, či jiné fyziologické parametry, jako je krevní tlak, frekvence srdce nebo dechová frekvence (Bert et al. 2016; Wirth et al. 2020). Mezi hlavní zjištěné účinky ohledně interakce mezi zvířetem a člověkem je zlepšení pozornosti, sociálního chování, mezilidské interakce a změna nálad. Mezi další parametry, které souvisí se stresem,

se řadí srdeční frekvence, krevní tlak, strach, úzkost, duševní a fyzické zdraví, zejména kardiovaskulární choroby (Simonato et al. 2020; Allen et al. 2001). Studie McConnella (2011) dokázala, že vlastnictví domácího zvířete zlepšuje psychologické i fyzické zdraví, což může mít i pozitivní vliv na delší život člověka.

Beetz (2012) zmiňuje ve své publikaci, že v důsledku pozitivního působení zvířete na člověka se snižují parametry související se stresem, jako je hladina adrenalinu a noradrenalinu.

Další hormon, který se v důsledku pozitivního působení uvolňuje, je hormon oxytocin. Je prokázáno, že oxytocin zvyšuje sociální vnímání, a naopak snižuje závažnost behaviorálních reakcí na stresové reakce (Cirulli et al. 2011). Výsledky programu uvedly zlepšení imunitního systému, zvýšení důvěry vůči jiným osobám, snížení agresivity, vyšší empatii, a zlepšení soustředěnosti v průběhu učení. Z těchto poznatků plyne, že hladina oxytocinu hraje klíčovou roli ve většině psychologických a psychofyziologických účincích v interakci zvířete a člověka (Beetz et al. 2012).

3.1.1.3 Animal Assisted Education („AAE“ vzdělání za pomoci zvířat)

Vzdělání za pomoci zvířat je založeno na spolupráci vyškoleného pedagoga s vycvičeným zvířetem určeného pro terapii. Pedagog má zkušenost s chováním zvířat a je si vědom svého pedagogického účelu, vede vzdělávací proces. Významnou interakci zde znázorňuje role mezi zvířaty a dětmi. Zvíře děti motivuje k sociálním interakcím s ostatními, především u jedinců se zdravotními problémy (Caprilli & Messeri 2006; Molnár et al. 2020).

3.1.1.4 Animal Assisted Activities („AAA“ aktivita za pomoci zvířat)

Aktivita za pomoci zvířat je známá metoda podpory léčebného procesu při rehabilitaci mnoha nemocí a nežádoucích stavů. (Bert et al. 2016). AAA poskytuje různé možnosti, jak k ní přistupovat. Od spontánních a rekreačních akcí se zvířaty až po ty strukturované, které jsou vedeny odborníky a profesionály, a mají jasně stanovenou délku trvání a cíl. Obvykle jsou však programy vedeny za rekreačním účelem. Poskytují příjemnou příležitost kontaktu člověka a zvířete, a také sociální kontakt lidí s ostatními klienty a dobrovolníky (Schuurmans et al. 2016; Arluke 2010).

AAA může upravovat chování problémové mládeže. Má vliv na snížení, či zlepšení recidivy, agrese, potlačuje deprese a úzkosti, zlepšuje jejich dovednosti jako je empatie, rozhodování, soustředěnost, trpělivost či mezilidské vztahy (Arluke 2010).

3.1.1.5 Animal Assisted Crisis Response („AACR“ krizové intervence za pomoci zvířat)

Krizová reakce asistovaná zvířaty je relativně nová oblast intervencí za pomoci zvířat. Jedná se o zásah, jehož cílem je snížit úzkosti a stres po traumatické události. Zvíře má za úkol poskytnout úlevu a pohodlí od stresu pro ty, kteří zažili katastrofu nebo si prošli krizovým obdobím (Lass-Hennemann et al. 2018).

3.1.1.6 Překážky pro praktikování zooterapie

Etické zásady zvířat se odráží od jejich přirozených potřeb. Aby bylo možné provádět AAT s ohledem na zdraví zvířat etickým způsobem, je klíčové znát jejich chování, přirozené potřeby a zdravotní stav. Kromě tohoto je také důležité, aby zúčastněná zvířata měla dostatek času na aklimatizaci v novém prostředí (Wirth et al. 2020).

Vzhledem k tomu, že ve většině případů jsou zvířata v rukou odpovědných vlastníků, životy zoorehabilitačních zvířat jsou mnohdy kvalitnější, pohodlnější a bezpečnější, bez pocitů frustrace (Zamir 2006).

To ovšem nevylučuje možnost vzniku stresových reakcí. Negativní stránkou terapií se zvířaty je nebezpečí úrazu ze strany zvířete, nebo úraz zvířete samotného. Příkladem je manipulace se zvířetem, kdy může dojít ke zlomenině končetiny, případně vlivem úrazu dojít až k ochrnutí. Se zvířetem musí být zacházeno opatrně, nevystavovat ho nebezpečí a stresovým situacím. Když se zvíře cítí v nebezpečí, může člověka kousnout, škrábnout, může mu vyklouznout z náruče a způsobit si úraz (Bradbury & Dickens 2016).

Zoonózy

Další pozornost by měla směřovat přenosu nemocí z králíka na pacienty a z pacientů na králíka (Loukaki et al. 2017). Dohled nad zoonotickými patogeny je nezbytný pro zajištění zdraví zvířat i lidí (Simonato et al. 2020). Aby se zabránilo přenosu zoonotických chorob, je doporučována úzká spolupráce odborníků s veterináři (Grandgeorge & Hausberger 2011).

Ve světě je v posledních letech trend, vlastnit exotická zvířata, což zvyšuje riziko přenosu zoonotických chorob. Zvíře může být hostitelem od virů až po hlísty, člověk je hostitel zejména náhodný. Zoonóza může být rizikem hlavně u dětí bez řádné imunitní odezvy nebo naopak starých pacientů, či pacientů s imunosuprimovaným onemocněním (Bert et al. 2016).

Hygiena

Jelikož je riziko přenosu infekcí spojeno především se znečištěným prostředím, je tedy osobní hygiena a hygiena prostředí důrazně doporučena, aby se zamezilo nežádoucí parazitóze. Pokud jde o hygienu zvířat, je důležitý pravidelný úklid výběhu, klece, či ustájení, ve kterém se zvíře nachází, každodenní výměna steliva, krmiva a tekutin (Simonato et al. 2020). Schuurman (2016) uvádí zásady hygieny pro terapii:

- Klienti si po kontaktu se zvířetem umyjí ruce
- Pro vedení terapie je zakázána kuchyňská a sanitární místnost
- Místnost pro terapii je vždy před a po terapii dezinfikována
- Osoba odpovědná za zvíře má zajistit minimalizování přenosu zoonotických chorob
- Zvířata jsou očkována a zaléčena

Některé pečovatelské ústavy terapii zvířaty neumožňují. Je to z důvodu neposkytnutí dostatečné hygieny, možným projevům alergie, nedostatku znalostí o vedení AAI, nedostatku kvalifikovaného personálu nebo kvůli obavám o welfare zvířat. Tyto obavy jsou ukázány jako zbytečné, pokud jsou dodržovány daná opatření, které uvádí stanovené pokyny. Existují organizace, které pomáhají pečovatelským domovům se zavedením AAI, a vedou školení dobrovolníků (Schuurmans et al. 2016).

3.1.2 Kontraindikace

Brodie a Shewring (2002) zmiňují, že se s terapií pojí řada nevýhod jako jsou náklady, fobie, odpor ke zvířatům nebo kulturní zábrany.

Alergie

Jedna z kontraindikací, která může klientovi narušit průběh terapie je alergická reakce. Alergie na zvířata je uváděna jako jedno z možných nebezpečí, nicméně dle výzkumů jde o minimální riziko. Mezi příznaky alergie je řazen sípavý kašel, rýma nebo zánět spojivek. Reakce je způsobena většinou reakcí na srst, sliny či jiné zvířecí sekrety. Aby se zamezilo projevu alergických reakcí, je důležitý pečlivý výběr zvířete a znalost informací o klientovi, u kterého je terapie vykonávána. Nejvíce vyvolává alergickou reakci kočka, poté morče a kůň, v zájmovém chovu jde o psa a ptactvo. Aby člověk předešel alergické reakci, hraje důležitou roli hygiena rukou vždy po kontaktu se zvířetem (Brodie & Shewring 2002; Loukaki et al. 2017; Bert et al. 2016).

Fobie

Terapii může narušit i klient, nejen v důsledku alergie na zvíře, ale také ze strachu, únavy či neklidu, jedná-li se o psychicky postiženého člověka. Ten se může v průběhu sezení rozrušit a začne být agresivní. (Schuurmans et al. 2016)

Překážky ze strany zvířete

O dopadu terapie na klienty je možné se dočíst z různých studií, ovšem o dopadech na zvíře a jeho welfare je toho k dohledání již méně. Jedna ze studií Heimlichova (2001) zmínila, že potřeby zvířat, jako je třeba odpočinek, se oproti přirozenému chování snížily. To může mít na zvíře negativní a dlouhodobý dopad (Grandgeorge & Hausberger 2011).

AAI mohou být pro zvířata velice stresující. Opakovaně nutit zvířata do intervence s neznámými lidmi, může u zvířete vyvolat abnormální chování. Terapie v těle vyvolává fyziologickou reakci, tzn. stres způsobí aktivaci autonomního nervového systému, který má kaskádovitý efekt a jeho výsledkem je zvýšená dechová frekvence, krevní tlak a srdeční frekvence. Změna chování, stres a pocit úzkosti snižují efekt terapie. Welfare zvířat během terapií by tak měl být neustále sledován, aby byly dodrženy jejich dobré životní podmínky (Serpell et al. 2016). Ze strany zvířete je terapie ukončena, pokud jsou vykazovány známky stresu, neklidu, únavy, obraných zvukových signálů apod. (Schuurmans et al. 2016).

3.2 Králík v programu AAT

3.2.1 Fylogeneze králíka

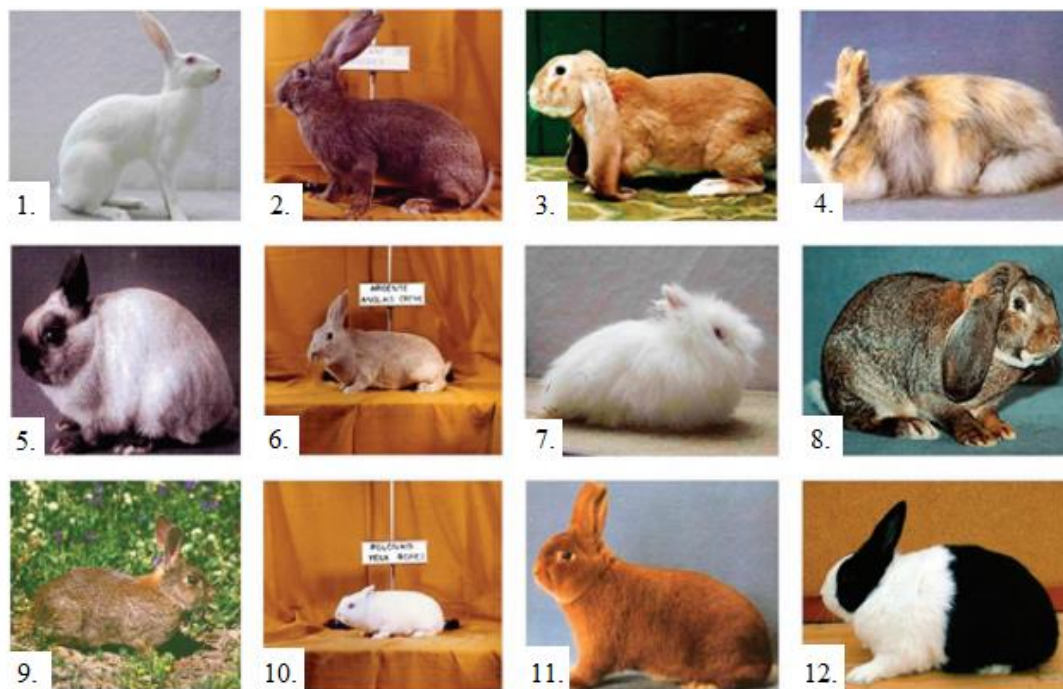
Informace o lidských vztazích s králíky se datují tisíce let, ale určit přesná data, kdy došlo k jeho domestikaci je velmi obtížné. Již Římané v prvním století před naším letopočtem chovali králíky pro kožešinu a maso, ale tento časový údaj se do domestikace nezařazuje. Z většiny zdrojů vyplývá, že domestikace začala zhruba před 1 400 – 1 500 lety. Nejednalo se však o přesný časový úsek, kdy k domestikaci došlo. Hovoří se o ni jako o dlouhodobém procesu, který trval několik let (Dorožyńska & Maj 2020).

Králík evropský (*Oryctolagus cuniculus*) pochází z Pyrenejského poloostrova, a je jediný současně známý předek králíka domácího. Jeho výskyt zasahoval i do Afriky, tj. Maroka a Alžírsko (Petrescu-Mag et al. 2019). Později byl lidmi zavléčen na mnoho míst po celém světě, především díky potravinovému průmyslu, kdy se dříve králík choval pro maso a kožešinu. Nejprve se díky obchodníkům dostal do Středomoří, později ve středověku až na ostrovy v severovýchodním Atlantiku, včetně Britských ostrovů a dalších. Na konci osmnáctého a začátkem devatenáctého století byli králíci přítomni ve většině světa, tj. jižní Africe, Severní Americe, Chile, Austrálii nebo na Novém Zélandu. V období pleistocénu se na poloostrově objevily dva poddruhy; *Oryctolagus cuniculus cuniculus*, který se nacházel na severu východní části poloostrova, a *Oryctolagus cuniculus algirus*, kterého bylo možné najít v jihozápadní části Pyrenejského poloostrova. Tyto poddruhy se na genetické úrovni liší, ale existují důkazy, že na některých lokusech alel *O.C. algirus* se nachází část *O. C. cuniculus* a naopak. Dnes je chováno více než 300 plemen králíků. Plemena se značně liší jak genotypovou, tak i fenotypovou variabilitou. Jedná se o stavbu těla, typ a barvu srsti, tělesnou hmotnost, délku ušních boltců atd. Liší se i ve velikosti vrhu, rychlosti růstu a v chování (Dorožyńska & Maj 2020; Carneiro et al. 2011; Magnus 2005).

Ve světě je známo 11 rodů a více než 50 druhů z čeledi zajícovců, Leporidae, kam je králík společně se zajícem zařazen. Fylogeneze rodu *Oryctolagus* zahrnuje jeden druh *Oryctolagus cuniculus* a šest poddruhů, které však v zoologii nejsou brány za platné taxony (Petrescu-Mag et al. 2019). Jedná se o jednoho z posledních domestikovaných druhů, který je typický pro svou fenotypovou rozmanitost. Variant velikostí králíka domácího je největší množství, které se v zastoupení Leporida může objevit (Carneiro et al. 2011).

Existují plemena o různých velikostech, příkladem jsou trpasličí plemena, která se pohybují kolem 1 kg, a obří plemena o hmotnosti až 8 kg. Malá plemena jsou více živá, zvědavá a hbitá s nezávislým temperamentem. Nejčastěji se dožívá 5-6 let, může však žít až 15 let. Mláďata králíků jsou altriciální, tj. nejsou schopna se o sebe sama postarat a jsou tak plně závislá na matčině péči. Čerstvě narození králíci jsou prakticky holí. Nemají srst, mají zalepená oční víčka a zvukovody, jejich hmotnost se pohybuje v rozmezí od 40 g do 80 g (Marai & Rashwan 2004; Gardiánová & Hejrová 2015; Crowell-Davis 2007).

Na fotografiích níže jsou znázorněna různá plemena králíků.



Obrázek č. 2 1. Zaječí bílý červenooký 2. Obr divoce zbarvený 3. Anglický Beran žlutý 4. Jamora 5. Zakrslý siamský žlutý 6. Černopesíkatý 7. Angorský bílý červenooký 8. Francouzský Beran divoce zbarvený 9. divoký králík 10. Zakrslý bílý 11. Novozelandský červený 12. Holandský černý (Carneiro et al. 2011)

3.2.2 Etologie králíka domácího

Obecná biologie

Analýzou králíčího genomu bylo zjištěno mnoho změn, které nastaly důsledkem domestikace a vedly postupem času k efektivnějšímu zvládnutí společnosti lidí (Bradbury & Dickens 2016). Králík je ve volné přírodě snadnou potravou a jejich život je tak neustálý boj o přežití (Magnus 2005). Řada jeho fyzických vlastností se vyvinula pro jeho ochranu, tzn. zvýšená ostražitost, velké uši, které neustále reagují na zvukové podněty, oči umístěné na boku hlavy, komplexní čich, dlouhé a svalnaté zadní končetiny, které jim umožní rychlý únik nebo postavení na zadní, a tím tak lepší orientaci v okolí (Magnus 2005). Jejich zorné pole je 190 stupňů, oblast pod jejich ústy ale nevidí. (Lidfors et al. 2007).

Přirozenou stravou králíka je tráva, kořeny, listy, kůra a ovoce. Při hledání potravy využívají své vousy a čich, kdy vousy používají i pro orientaci. Králík je koprofágní živočich, což znamená, že pojídá své vlastní exkrementy. Jsou to měkké, někdy nazelenalé potažené pelety ze stolice, vyprodukované slepým střevem 4-8 hodin po příjmu potravy. Pojídá je přímo z konečníku, kdežto finální tuhé výkaly vylučuje na konkrétní místo, kde je navyklý (Lidfors et al. 2007).

3.2.2.1 Přirozené chování králíka

Reprodukce králíka

Domestikovaný *Oryctolagus cuniculus* se řadí mezi obzvláště plodné druhy (Rosell et al. 2020). Reprodukce u králíka evropského je sezónní a záleží na několika faktorech, tj. délka dne, výživa, klimatické podmínky, hustota členů ve skupině a sociální postavení. Mateřské chování se tak může lišit v závislosti na druhu a na prostředí, ve kterém králík žije. K pohlavní dospělosti dochází kolem 5-7 měsíců u samců, u samic kolem 9-12 měsíců. Domácí králíci jsou pohlavně dospělí dříve, ve věku 4-6 měsíců, především u malých plemen je pohlavní dospělost rychlejší. Samice je březí 28-32 dní, kdy jeden vrh se skládá u divokých forem 3-6 mláďat a u králíka evropského ze 4-12 mláďat. Před porodem si samice najde vhodné suché místo pro úkryt, kde vyhrabe díru s jedním vchodem. Na konci chodby vytvoří hnízdo z chlupů a trávy. Umístění hnízda ovlivňuje přežití mláďat před predátory. Když se mláďata narodí, samice zablokuje vchod. Samice svá mláďata chodí pravidelně kontrolovat. Mladí z nory vychází kolem 18 dne života a k odstavu dochází po dalších 6 dnech. V té době již začínají hledat potravu, ovšem ještě po dobu několika týdnů jsou kojeny matkou. Mladí samci mají tendenci migrovat do jiných skupin, kdežto samice se drží ve skupině staré (Magnus 2005; Lidfors et al. 2007).

Mezi základní stimuly pro mladého králíka je chování matky, které však může být ovlivněno hormony po porodu. Mláďata dokážou rozpoznat pach své matky. Rodí se slepá, oči zcela otevírají až po 10 dnech (Hawkins et al. 2018). Ihned po porodu začne samice o svá mláďata pečovat. Očistí je, vysuší a sežere placentu. Pokud se narodilo mrtvé mládě, samice ho sežere a poté vyčistí celé hnízdo, aby zabránila šíření bakterií. Z tohoto lze vyvodit fakt, že u králíka se mohou vyskytovat i anomálie, jako je kanibalismus a zanedbání potomků. O takovém chování je důležité vědět, ovšem v běžném životě se v přírodě vyskytuje běžně, zejména u prvorodiček, stejně jako u téměř každého divokého zvířete (Verga et al. 2016; Crowell-Davis 2007).

V období rozmnožování jsou samice více agresivní než samci. Samci jsou agresivnější vůči ostatním samcům, jelikož brání přístupu ostatních samců k samici. Agresivní chování dávají najevo skákáním, běháním a hrabáním (Magnus 2005). Když má samice mládě, může napadnout a usmrtit i mláďata ostatních samic, a jak je již uvedeno výše, může dokonce zabít i své potomky, pokud z nich ucítí cizí pach nebo jsou potřísněni cizí močí. Reakce na pach cizích živočichů způsobí obranný instinkt, kdy matka mládě králíky zanedbá a vede tak k jejich úhynu. Pokud se jedná o králíky v chovu, zde může dojít k usmrcení mláďat v důsledku umačkání ostatních, nebo důsledkem manipulace lidí. (Lidfors et al. 2007; Verga et al. 2016; Crowell-Davis 2007).

Vzájemná komunikace

Jako hlavní zdroj pro komunikaci a identifikaci ostatních členů skupiny používají pach, držení těla a zvukové signály (Magnus 2005; Lidfors et al. 2007; Verga et al. 2016). Jsou inteligentními zvířaty, kteří dokážou rozpoznat jedince patřící do jejich skupiny a odlišit je od ostatních (Villamayor 2016).

Králíci mají tři specializované pachové žlázy, tj. v oblasti třísel, anální oblasti a pod bradou. Pod bradou je sekret sub-mandibulárních žláz vylučován kožními póry. Pachovou žlázu pod bradou používají k otírání o předměty. Jejich území si označují svými výkaly a močí. Ve skupině si samci označují submisivní samce a samice, samice si označují své mládě. Mají i velmi dobrý sluch, jejich uši zaujímají okolo 12 % z celkové plochy těla (Lidfors et al. 2007). Když ve volné přírodě králík zaznamená nebezpečí, dává signál ostatním silným dupáním zadních končetin, jako znamení pro úkryt (Magnus 2005; Lidfors et al. 2007).

Cirkadiánní rytmus

Chování králíka domácího se z většiny podobá chování svého předka, králíka divokého. Vlivem domestikace se u králíka změnil cirkadiánní rytmus na kratší intervaly mezi aktivitou a dobou odpočinku. Předchůdce králíka domácího je především noční živočich. Nejvíce aktivní je za soumraku, v noci a za úsvitu, kdy vychází ven z úkrytu. Během dne tráví většinu času pod zemí, pouze kolem 30 % dne stráví mimo noru. Ačkoli je o králíkovi známo, že vidí dobře za šera, není tomu tak za tmy. Pokud je domácí králík umístěn v místnosti bez denního světla, je dobré mu zajistit alespoň umělé světlo pro orientaci. Výzkum Princze (2008), který sledoval chování králíků, zjistil, že během aktivnější části dne, tedy mezi 23:00 až 5:00, se králíci chovají více agresivně, než je tomu přes den. To se vysvětluje chováním divokého králíka. Během dne tráví čas společně s ostatními v noře a projevy agrese jsou minimální. Během noci si však hlídají své území, hledají potravu, a jejich agresivní chování tak narůstá. Opravdový klid a odpočinek má králík pouze v noře (Princz et al. 2008; Crowell-Davis 2007; Hawkins et al. 2018; Lidfors et al. 2007).

Klimatické prvky

Mezi důležité informace o králících, které je také třeba zmínit, se řadí klimatické prvky. Do těchto prvků patří teplota okolního prostředí, vlhkost, sluneční záření a proudění vzduchu. Jako optimální podmínky pro králíka ustájeného v chovu jsou teplota o průměru 15 °C, relativní vlhkost vzduchu 60 %, vítr o rychlosti 5-18 km/h a střední úroveň slunečního svitu (Marai & Rashwan 2004).

Termoregulace je jeden z důležitých faktorů v životě králíka. Králíci se mohou přizpůsobit různým teplotám, ovšem ne příliš vysokým. V přítomnosti matky se mláďata snaží najít zdroj tepla. Toho dosáhnou za pomoci termoreceptorů, které se nachází v nose, vyhledávají matku a směřují k mléčné žláze. Jako průměrná pokojová teplota se pro králíky uvádí v rozmezí 18 °C až 22 °C. Za kritické teploty se považují – 7 °C a 28 °C. Teplota 35 °C je již pro králíka vysoká, dochází k přehřátí a nejsou schopni regulovat svou vnitřní teplotu, při 40 °C již dochází k lapání po dechu a slinění. Za smrtelnou teplotu se uvádí 42,8 °C. K termoregulaci králík používá uši. Při přehřátí má ušní boltce vztyčené a daleko od sebe, tím tak zvýší odvod tepla, fungují jako ventilátory. Potní žlázy mají pouze na pyscích, díky kterým ale nedokážou teplo dostatečně ventilovat, jako je tomu například u psů (Marai & Rashwan 2004; Lidfors et al. 2007).

Ve spojení se slunečním zářením je hovořeno o reprodukci obou pohlaví. Zejména králíci, kteří jsou vystaveni dlouhou dobu dennímu světlu, často vykazují vyšší sexuální aktivitu a příznivé účinky na reprodukci. Dále je u králíků při vysoké intenzitě světla zjištěna tendence nabírání na hmotnosti (Marai & Rashwan 2004).

Jedná-li se o zvuk, decibelová prahová oblast, kterou králík vnímá, je kolem 0 až 20 dB akustického tlaku, což značí citlivý sluch. Nepříznivé hlasité zvuky způsobí nervové a abnormální chování. Náhlé a nečekané zvuky často způsobí překvapivou reakci. Aby se u zvířete zamezilo této reakci, doporučuje se na králíky mluvit již při příchodu do místnosti, kde se nachází (Marai & Rashwan 2004; Crowell-Davis 2007).

Přirozené chování v chovu

K jejich přirozenému chování patří běhání a poskakování. Typická je intenzivní lokomoce, tzn. běhání ve formě start a stop, skoky a dvojitě poskakování. Skáčou zejména pokud mají velký prostor pro pohyb, zatímco plazení provádí při průzkumu okolí, při společném setkání s jiným zvířetem, nebo ve volné přírodě při konzumaci trávy (Lidfors et al. 2007).

Dále se vyznačují aktivním způsobem života. V kleci projevují známky hlodání, kdy hlodají mříže klece, dřevěné nebo plastové předměty v kleci, či krabice. Často hrabou rychlým pohybem předních končetin podlahu. Hrabání se projevuje v přírodě, zejména na jejich rozsáhlém systému nor. Divocí králíci hrabou a dělají nory neustále, a to dokonce na polích o několika tisíce metrů čtverečních (Crowell-Davis 2007; Marai & Rashwan 2004).

Jsou velice čistotní, co se týká jejich péče o tělo. O své tělo pečují pravidelným olizováním, drbáním či okusováním. Další typickou vlastností je značkování (viz. odstavec o vzájemné komunikaci). Jsou i velice průzkumní. Jejich průzkumná aktivita je vidět především při očichávání okolního prostředí, nebo při hlodání předmětů. Králíci mají i typické projevy proti nepříteli. Zaujímají pozici „bdělosti“, tzn. zamrznou a nehýbou se. V dalším případě zvolí rychlý útěk do úkrytu. V přírodě se před predátory chrání navzájem, kdy jeden králík hlídá noru a v případě nebezpečí rychlým a prudkým pohybem zadní končetiny dupe do země, a dává tak ostatním členům kolonie varovný signál (Trocino & Xiccato 2006; Ottesen et al. 2004; Crowell-Davis 2007; Hansen & Berthelsen 2000).

3.2.2.2 Sociální chování králíka

Ve volné přírodě jsou králíci bráni jako společenští tvorové, žijí v koloniích, a to jak s mláďaty, tak i dospělými jedinci. V takových koloniích však mohou nastat boje v rámci ochrany území nebo sporům o samici. Divocí králíci žijí společně ve stejné noře. Jejich nory jsou typické četnými chodbami. Je to z toho důvodu, aby snáze utekli před predátorem (Magnus 2005). V závislosti na území mohou mít sklony i k monogamii. Samci ve skupině prokazují agresi vůči starším, případně cizím králíkům. K mladším jedincům a samicím se naopak chovají lhostejně nebo přátelsky, ale dospělé samice se vůči nim mohou zachovat agresivně. Díky tomuto se tak rozvíjí hierarchie dominance, a to zejména u samců. Samice naopak jeví menší

projevy teritoriálního chování a sdílejí sociální život společně s ostatními samicemi (Lehmann 1991; DiVincenti & Rehrig 2016; Bill et al. 2020; Princz et al. 2008; Crowell-Davis 2007).

Sociální hierarchie v přírodě

Mládě se rodí bez daného postavení ve skupině, kdy může vyrůst v dominantního nebo submisivního člena skupiny. Aby se stal dominantním jedincem, sám si vyžaduje speciální péče od matky, která mu musí zajistit potravu a vhodné prostředí pro vývoj. Veškeré matčino chování je pro mláďata zásadní. Potomci se učí socializace, která nejdříve směřuje k matce a poté k ostatním členům skupiny (Verga et al. 2016).

Jeden z hlavních atributů v chování králíků je, že v přírodě vytvářejí sociální vazby, a tudíž je považován za společenský druh. Pokud žijí v koloniích, přirozeně organizují svůj život do hierarchické struktury. Každá kolonie se skládá z několika odlišných sociálních skupin, které se skládají ze 2 až 14 členů. Takové soužití je pro králíky a zajíce typické. Králík evropský je jediný z druhu Leporida, o kterém je známo, že žije v sociální skupině. U obou pohlaví se rodí silná lineární hierarchie. Samci tvoří dominantní hierarchii, mezi nimi se však může vyskytnout agresivní chování z důvodu ochrany svého území, či souboji o samici. Pokud je skupina stabilní, k bojům dochází minimálně. Dominantní králíci si nárokují své území a snaží se si zajistit co největší vzdálenost od svých „sousedů“, aby byli případně včas připraveni chránit své teritorium. Samci mají toleranci jak od samic, tak i mladých samců. Konkurence spíše vzniká mezi samicemi při výběru hnízdiště. Co se týče agresivity, samci vykazují větší známky agrese zejména ve spojení s pářením. Agresivita u samic je spojována především s nedostatkem potravy, či ochranou hnízda pro své mladé. Jejich projev agrese směřuje i ke starším samicím či samcům, ale k mláďatům jen málokdy. Co se mláďat týče, u nich jsou známky agresivity viděny kolem tří měsíců života (DiVincenti 2016; Crowell-Davis 2007; Trocino & Xiccato 2006; Lidfors et al. 2007).

Sociální hierarchie v chovu

Pokud jsou zvířata v chovu, samci a samice se chovají společně, pokud mezi nimi nejsou žádné konflikty. Uvádí se, že kdyby nebyl sexuálně aktivní dospělý samec oddělen od ostatních, mohlo by dojít mezi samci k násilným bojům. Aby se jim ale zamezilo, doporučuje se králíky kastrovat, podle publikace Mullana a Maina (2006) to ale není podmínkou. (Ottesen et al. 2004; Crowell-Davis 2007).

Ačkoliv jsou dospělí králíci sociální zvířata, s neznámými králíky by mohli začít bojovat. Například představení nového králíka by mělo být postupné. Doporučuje se dát klece na pár dní vedle sebe, aby se viděli i slyšeli, případně se očichali. Jako další krok je dobré vzít králíky na neutrální místo, kde to ani jeden nezná, aby se zabránilo možné agresi při seznamování. Využívá se i postrojů, pokud jsou na ně králíci zvyklí. Když na postroje zvyklí nejsou, můžou se vyděsit a tzv. zamrznout. Čas, který králíci potřebují, aby si na sebe zvykli,

se může lišit v závislosti na jejich temperamentu. Někdy se jedná o hodiny, někdy až o týdny (Villamayor 2016; Crowell-Davis 2007).



Obrázek č. 3 Králíci v postrojích (Crowell-Davis 2007)

Jelikož, jak je již zmíněno výše, se králík považuje za společenské zvíře, měl by být chován nejméně ve dvou. Měl by mít dostatečný prostor pro pohyb, mít klec obstaranou hračkami a předměty, se kterými může pohybovat a případně je i okusovat. Měla by mu být poskytnuta možnost volného pohybu pro běhaní a poskakování. Když je zvířeti dopřáno dostatečné množství aktivity a předmětů pro hraní, zvíře je poté více aktivní a společenské než zvířata, která jsou zavřena v klecích bez možnosti pohybu (Crowell-Davis 2007).

Pokud jsou králíci chováni ve větším počtu, je důležité sledovat jejich vzájemné interakce. Ustájení již dospělých jedinců společně může vést k agonistickému chování, jelikož se budou snažit o vybudování sociální hierarchie. Nejlepší je, aby se králíci umístili společně již jako mláďata, která si na sebe zvyknou již od narození. Vzhledem k sociálnímu chování králíka ve volné přírodě, kde je rozdělena dominance a podřízenost ve skupině, velikost klece může být zásadním aspektem pro agresivní chování. Pokud se dají dospělí králíci do společného výběhu, který nemá dostatečnou velikost a jejich chování je stále agresivní, je lepší je chovat odděleně. Ve výběhu by mělo být i více možných zdrojů potravy a tekutin, aby se i v tomto případě zamezilo možným bojům (DiVincenti 2016). Zvýšené množství králíků ve výběhu vede i k většímu riziku zranění (Ruiz-Aizpurua et al. 2014).

3.2.3 Welfare králíka

Pouze pod podmínkou, že organismus žije ve vhodném prostředí, lze očekávat vhodné biologické fungování. Pod pojmem biologické fungování se zahrnuje celková schopnost organismu, tj. schopnost životních funkcí, komunikovat s okolním prostředím a jeho změnám, které mohou nastat během jeho životnosti. Chování se tedy považuje za reakci zvířete na vnější nebo vnitřní prostředí. Záleží ale i na genetické stránce, kdy se jedná o chování vrozené, nebo se chování odvíjí od předchozích zkušeností, tj. získané (Marai & Rashwan 2004).

Krom znalostí biologie zvířat, ochrana zvířat je dána etikou lidí. I přes to, že je známo více etických pohledů na interakce mezi člověkem a zvířetem, jsou zejména dva pohledy stěžejní. Těmi jsou práva zvířat a dobré životní podmínky. Jako dobré životní podmínky zvířat se rozumí humánní využití zvířat s cílem minimalizovat jejich utrpení a újmu (Würbel 2009).

Chování je ústřední složkou, která ovlivňuje zdraví zvířat (McBride & E. Anne 2017) a lidé, kteří terapie poskytují, mají jak morální, tak i etickou povinnost neomezovat jejich welfare (Winkle et al. 2020). Výzkumy se však zabývají spíše stránkou lidského zdraví. O dopadech na životní podmínky zvířete je psáno již méně (Gut et al. 2018).

Lidské činy mohou mít dlouhodobý dopad na zvíře, a proto každá interakce mezi člověkem a zvířetem je důležitá. Odvíjí se od ní pozitivní i negativní paměť v chování zvířete. Dobré životní podmínky zvířat jsou zásadní, pokud se zvířata mají cítit v bezpečí a mají být dobrými společníky v terapii (Grandgeorge & Hausberger 2011).

Definice welfare

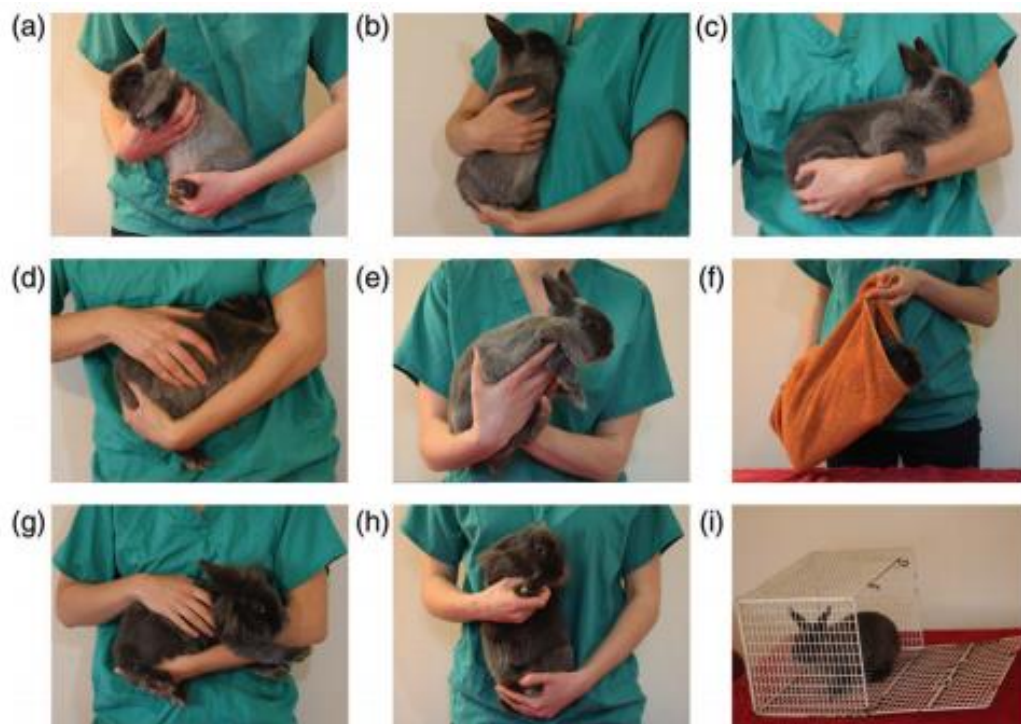
Welfare je podmínkou pro samotné bytí zvířete. Je důležité z důvodu, aby zvíře bylo schopno zvládnout všechny podmínky prostředí, ve kterém má být zdravé, má s ním být šetrně zacházeno a má mu být umožněno se svobodně pohybovat dle jeho potřeb běžného chování. Nejvíce obsáhlou definici o dobrých životních podmínkách zvířat vydala Rada pro dobré životní podmínky zvířat, která je známa jako „pět svobod“, tj. svoboda od hladu a žízně, svoboda od nepohodlí, osvobození od bolesti a zranění, svoboda vyjadřovat přirozené chování, svoboda od strachu a úzkosti. Pokud jsou tyto podmínky dodržovány, zvířata se považují jako chráněná a svobodná (Trocino & Xiccato 2006; Loukaki et al. 2017; Marai & Rashwan 2004).

Manipulace

V případě, že je králík zapojen do programu AAI, je důležité, aby měl zajištěn dobré životní podmínky (Loukaki et al. 2017). Jednou z možností, jak tohoto dosáhnout, je díky manipulaci. Jde o metodu, kdy je králík veden ke kontaktu s lidmi a snižuje se tak jeho stres (Molnár et al. 2020).

Pokud je v prvních dnech po narození se zvířetem udržován pravidelný fyzický kontakt, snižuje se do budoucna jeho strach, plachost, ovlivňuje se jeho pohoda a chování. Se zvířetem je tedy dobré být často v kontaktu, hladit ho, zvedat ho a přemísťovat, aby si zvíře zvyklo, a zamezilo se tak do budoucna stresovým reakcím. Například mnoho králíků je vystaveno stresové situaci při zvedání ze země, „nošením“ a „chováním“ v náručí. Stres u králíka nemusí být hned zřejmý pro nedostatečně proškoleného pozorovatele (Bradbury & Dickens 2016; Loukaki et al. 2017; Molnár et al. 2020).

Když se srovnají králíci, se kterými je často od narození do 20 dní věku života manipulováno, a králíci, kteří jsou izolováni s minimálním kontaktem lidí, je prokázáno následující. Socializovaní králíci jsou aktivnější, průzkumnější, vyvíjí se rychleji a snižuje se u nich strach vůči okolí. Kdežto králíci odstavení nejsou tak průzkumní, nevykazují vysokou aktivitu, vykazují nižší rychlost růstu a mají vyšší sklony ke stresové reakci (Marai & Rashwan 2004; Buijs et al. 2011).



Obrázek č. 4 Metody manipulace s králíkem (Bradbury & Dickens 2016)

Je důležité se naučit správné manipulaci, aby nedošlo ke zranění králíka ani člověka. S králíky by se mělo zacházet jemně, ale zároveň pevně, jelikož když cítí nejistotu, mohou se vylekat a zranit se. Králíci by se nikdy neměli nosit za uši. Měli by se chytit pevně pod zadní částí těla a druhou rukou přidržovat (Lidfors et al. 2007).

Enviromentální enrichment klece

Ve volné přírodě lze králíky najít především v travnatých oblastech s půdou, do které jde snadno vytvářet nory, a která je bohatá na vegetaci (Trocino & Xiccato 2006). Králík domácí je oproti králíkovi divokému zbaven nor a sociální hierarchie, a žije v omezeném prostoru. Ten je většinou o velikosti jednoho m², bez sociální interakce, dezinfikovaný a zbaven od pachů přirozeného prostředí. Jeden z dalších problémů v chovu králíků v klecích je strohé vybavení. Mezi přirozené chování se řadí okusování a dupání. Když je jim toto přirozené chování odepřeno, domácí králík může začít ničit koberec, kabely, nábytek atd. Z tohoto důvodu se doporučuje klec obohacovat o enviromentální enrichment (Marai & Rashwan 2004; Crowell-Davis 2007).

Zvláštní pozornost je potřeba věnovat pro zajištění řádného ustájení králíků, na základě jejich chování a fyzických požadavků. Jejich klec by měla být pohodlná, čím větší, čím lepší. Běžná chovná klec může u zvířat vzbuzovat stres, což se odráží na aspektech adaptivního chování. Pokud jsou králíci do programu zapojeni v nemocnici či instituci, jsou v klecích umístěni buď jednotlivě nebo ve skupině. V případě, že jsou umístěni skupinově, je potřeba zajistit stabilní a harmonickou skupinu. Například společné ustájení samců může být obtížné, jelikož mezi sebou bojují (Loukaki et al. 2017; Marai & Rashwan 2004).

Aby se zabránilo vzniku takovému prostředí, a zlepšily se životní podmínky králíků, do klecí se dávají různé dřevěné předměty, o různých velikostech. Mohou to být např. větve stromů, jako jsou lípa či vrba. Pokud se v kleci nachází takové vybavení, u králíků se snižuje míra agresivního chování. Když jsou v kleci dominantní jedinci a útočí na ty podřadné, kteří nemají možnost úniku, dřevěné předměty upoutají pozornost, zabaví agresivní zvíře a odvádí pozornost od možného konfliktu (Princz et al. 2008; Buijs et al. 2011).

Mezi další obohacení klece patří doplňky jako zrcadla, plastové nebo gumové předměty, chrastící koule z nerezové oceli apod. Nejen doplňky jsou pro blahobyt králíků podstatné. Aby byl králíkovi zajištěn dostatečný komfort, nesmí se opomenout ani dostatečný prostor pro pohyb. V ideálním případě, aby bylo králíkovi umožněno běhat a skákat, zároveň se ale stáhnout a schovat do úkrytu (Ottesen et al. 2004; Loukaki et al. 2017).



Obrázek č. 5 Králík v kleci, která je vystlána ve výběhu (Magnus 2005)



Obrázek č. 6 Králik očichávající plastový předmět (Magnus 2005)

Kostky sena nebo trávy se využijí jako hračka a objemné krmivo zároveň. Jako obohacení lze také použít slámu jako podestýlku, kde je však ale potřeba dát pozor na hromadění výkalů, které představuje sanitární riziko (Bozicovich et al. 2016; Loukaki et al. 2017). Bydlení a hygienické návyky nesou silný dopad na zdraví králíků. Králíci přirozeně močí a vyprazdňují se na jednom místě, tudíž je snadné je naučit na podnos se stelivem, který slouží jako toaleta (Magnus 2005). Když nemají přímo krabici, kam by chodili vylučovat, kálí do podestýlky, do které si poté i lehnou. Klec tak potřebuje být důkladně čištěna, případně dezinfikována, aby nedocházelo k šíření střevních parazitů a bakterií králíka. Čištění však zbaví klec přirozených pachů. Což může být pro králíka stresující. Králíci mohou svou podestýlku také žrát, a proto je potřeba se vyhnout nestravitelným, toxickým hoblinám. Jedná se o borovici, cedr, nebo hobliny s parfemací. Jako vhodná podestýlka je seno, sláma, vojtěška nebo oves. Majitel by měl vyzkoušet různé druhy podestýlky, aby zjistil, která je pro králíka nejvhodnější (Verga et al. 2016; Szendrő et al. 2013; Crowell-Davis 2007; Lidfors et al. 2007).



Obrázek č. 7 Možné umístění podnosu v místnosti (Magnus 2005)



Obrázek č. 8 Králík, který je naučený na podnos (Crowell-Davis 2007)



Obrázek č. 9 Ukázka naučeného vyprazdňování na jedno místo (Magnus 2005)

Chov králíků v zájmovém chovu

Na západní části zeměkoule se králíci v zájmového chovu umísťují na třetím místě oblíbenosti jako domácí mazlíček. Podle publikace McMahon (2020) se ale poslední dobou zjišťuje, že králíci, kteří jsou chováni v zájmovém chovu, jsou často krmeni a ustájeni nevhodně, a není jim poskytována kvalitní a dostatečná péče. Často trpí bolestmi v důsledku nějakého zranění či poruchy, které v nejhorších případech vedou k úhynu.

Skupinový chov králíků

Chování zvířat ve velkých skupinách je považováno jako jeden z nejdůležitějších faktorů, jak zajistit kvalitní welfare. Jsou zvyklí žít v malých prostorech v sociální skupině, což ale neznamená, že chov králíků ve velkých skupinách a v malém prostoru odpovídá správnému welfare (Gut et al. 2018; Princz et al. 2008; Crowell-Davis 2007).

V dnešní době je o dobré životní podmínky zvířat celosvětový zájem. Chování zvířat ve skupinách odpovídající velikosti je považováno jako jeden z nejdůležitějších faktorů, jak zajistit kvalitní životní podmínky. Domestikovaný králík vykazuje podobné známky chování, pokud žije v podobných podmínkách, jako jeho divoký předek. Pokud je však držen v kleci, jeho chování se mění především podle jejich činnosti, v důsledku jejich omezeného prostoru pro pohyb. Potřeby zvířete se mohou lišit v závislosti na jeho věku, genetice, učení a dennímu rytmu. Pro obohacení jeho podmínek se musí brát v potaz potřeba zvířete, aby se zamezilo vzniku nevhodného chování, jako je např. hlodání klece, změna chování, známky plachosti apod. (Arteaga et al. 2008; Princz et al. 2008).

Králíci žijí v malých, stabilních a teritoriálních skupinách. Jejich skupiny se skládají většinou kolem 1-4 samců a 1-9 samic. Mezi pohlavím je utvořena lineární hierarchie dominance. Mezi sebou udržují vzdálenost pro osobní prostor a vůči nadřazeným jedincům se chovají submisivně. V chovných skupinách jsou většinou pohlaví oddělena. Počet králíků v chovné skupině by neměl překročit 6-8 členů, je to doporučeno z toho důvodu, aby se dalo zajistit kvalitních životních podmínek a snáze se sledovalo jejich chování. Když králíky chováte ve skupinách, měli by být nejlépe ve složení 2-6 jedinců. Měli by být stejného pohlaví, podobné velikosti, a nejlépe se dát do jedné klece již v raném věku, tj. v době odstavu kolem 6 týdnů. Ideální je, když jsou chováni v menší skupině, poté je skupina stabilnější. Skupiny králíků musí být vybrány pečlivě, aby nedocházelo k bojům. Největší problém nastává při společném umístění dospělých samců. Králíci, kteří mezi sebou nejsou kompatibilní a umístí se společně, mezi sebou budou bojovat. Agresivitu lze pozorovat i ve stabilní skupině, i když je vytvořena sociální hierarchie (Lidfors et al. 2007; Buijs et al. 2011).



Obrázek č. 10 Chov dvou dospělých samců v jedné kotci (DiVincenti & Rehrig 2016)

Agonistické chování lze minimalizovat optimální velikostí klece vzhledem ke skupině, pohlaví a stáří jedinců. Tyto body jsou podstatné pro vytvoření harmonické skupiny a udržení její stability, aby se zabránilo stresovým situacím po změnách sociální hierarchie. Je důležité při sestavování skupiny i zvážit, kolik prostoru je potřeba pro jedno zvíře. To ale může být obtížné. Příliš vysoká hustota osazení je považována vzhledem k welfare za špatnou, ale je obtížné vypočítat, kolik je potřeba prostoru, aby každé zvíře mělo dostatek svého osobního prostoru. Pro výpočet se používá hustota osazenstva v gramech jejich tělesné hmotnosti (počítané konečná hmotnost dospělých jedinců) na cm^2 . Je zřejmé, že čím menší prostor je, zvířata jsou omezenější a může se u něj projevit abnormální chování. Dobré životní podmínky by jim neměly být dány jen velikostí prostoru v kleci, ale i kvalitou (Lidfors et al. 2007).



Obrázek č. 11 Skupinový chov králíků („osobní archiv Michaely Součkové“)

Problémy v chovu

Špatný chov králíka může vést k problémům v chování (Magnus 2005). Ustájení králíků by mělo splňovat jak dostatečný prostor pro pohyb, tak i doplňkové předměty, které uspokojí jejich fyzické, behaviorální a fyziologické potřeby (DiVincenti 2016).

I když výhody skupinového chovu podstatně převyšují tu negativní stránku věci, tak z pohledu veterinární a vědecké komunity se u králíků v sociální oblasti projevují rozsáhlé problémy. Mohou to být přenosy nemocí, vyšší rizika infekce, vyšší výskyt agresivního chování, počínaje pohlavní dospělost. Publikace Maraie (2004) uvádí, že chovat králíky odděleně od ostatních, tj. jednotlivě, není kompatibilní s dobrými životními podmínkami zvířete. Sociální deprivace způsobuje narušení vývoje normálního chování dospělého králíka. To vede k projevům nervozity a následné agresí. Králíkovi je zamezen sociální kontakt s ostatními a nejsou mu umožněny vhodné podmínky pro pohyb. Velká omezenost pohybu v kleci zabraňuje skákání, což vede ke změnám v lokomoci. Dochází k deformaci ve struktuře

kostí, zejména femuru proximalis (osteoporóza) a v páteři, případně dochází i ke střevním poruchám (Lidfors et al. 2007; Princz et al. 2008; Marai & Rashwan 2004).

Králíci jsou velice společenská zvířata, a proto potřebují každý den interakci s člověkem. Pokud majitel není schopný udržet se zvířetem takový kontakt, měl by být zvířeti pořízen společník (Magnus 2005). Je poukázáno na chování samostatně chovaného králíka, který vykazoval abnormální známky chování jako je kousání, dupání, žvýkání klece, oproti těm králíkům, kteří žijí ve skupině (DiVincenti 2016). Častá kombinace králíků je spojení samec a samice, kdy jsou oba kastrování. Mohou se spojit i dvě samice, i dva samci, ale je zde vyšší riziko pro agresivní chování, a to zejména v období rozmnožování. V tomto případě se králíci nechávají také kastrovat. Pokud se však králíci chovají agresivně, kvůli tomu, že mají strach, kastrace se nedoporučuje. Nemělo by to žádný vliv na zlepšení jejich chování. Možný problém může nastat při krmení, kdy se přetahují o misku. Když agrese přetrvává, je dobré zajistit vlastní misky, napáječky a co největší prostor v kleci (Magnus 2005). Ve většině případů se však domestikovaní králíci chovají ve dvou, maximálně po třech. Dle publikace Morrise a Maurice (1997) se srovnávaly skupiny o různém počtu králíků. Z jejich pozorování bylo zjištěno, že nižší počet zvířat v kleci umožňuje vyšší pohybovou aktivitu, naopak vysoká hustota zvířat způsobuje nižší pohybovou aktivitu.

Potencionální problematika chování králíků v chovu			
Možné příčiny	Agrese ke králíkům	Agrese k lidem	Postřik močí
Bolest	X	X	X
Zdravotní problémy	X	X	X
Špatná socializace	X	X	
Nevhodná manipulace		X	
Hormonální změny	X	X	X
Stresové reakce	X	X	X
Změny chování	X	X	
Obrana teritoria	X	X	X

Obrázek č. 12 Tabulka potenciálních problémů v chovu králíka (McMahon & Wigham 2020)

Aby se zamezilo možným problémům v chování králíka, je potřeba zvíře chovat v bezpečném prostředí, samce kastrovat pro minimalizování postřiku močí, zajistit dostatečně velké plochy pro pohyb, chovat králíky ve skupině, tj. minimálně ve dvou a více. Králík by měl znát prostředí, ve kterém se nachází, mělo by mu být zajištěno dostatečné množství předmětů pro hlodání, mělo by se s ním zacházet jemně, měl by být hlazen, aby si zvykl na dotek a měl by být trénovaný na pamlsky (Crowell-Davis 2007).

Agrese vůči majiteli

Králík může agresivně reagovat na člověka tehdy, kdy je například zraněný nebo má bolesti. Další z důvodů, proč může napadnout, je stres. Může být vyvolán v důsledku, že s nimi bylo nesprávně zacházeno. Mohlo se jednat o vylekání, případně o ublížení. Pokud zvíře vykazuje změny v chování, jako je agrese, je doporučeno je separovat od skupiny (Villamayor 2016).

Mezi králíky může dojít k agresi mezi jedinci stejného pohlaví, opačného pohlaví, i vůči majiteli. Když králík cítí nebezpečí, krčí se, uši má složené na záda, pokusí se o útěk, nebo se chová agresivně. Může být pouze vyděšený, nebo není zvyklý na kontakt s lidmi, případně má s nimi špatnou zkušenost. Jako řešení agresivity vůči člověku je svěřením do péče odborníka. Než se tak stane, mělo by být zajištěno následující. Králík by měl mít možnost úkrytu. Neměl by být vystaven žádnému nebezpečí, je krmen vhodnou stravou, má pravidelný sociální kontakt a není fyzicky trestán. Když jsou tyto podmínky splněny, a i přes to je zvíře agresivní, je zapojen odborník. Poté nastává postupný proces ze strany majitele, který se snaží minimalizovat míru agrese. Nejprve se začíná navykáním na ruku, jako je krmení z ruky, poté hlazení méně citlivých oblastí jako je hlava a záda. Postupně by měl začít králíka hladit i na jiných částech těla, zejména v oblasti zadních končetin, aby si králík zvykl na zvednutí. Když majitel cítí, že je králík připravený na manipulaci a nejeví známky agrese, měl by ho nejdříve položit pouze na klín a odměnit ho pamlskem. Pokud králík zpanikaří, měl by být kontakt se zvířetem okamžitě zastaven (Magnus 2005).



Obrázek č. 13 Správné držení králíka v náruči (Magnus 2005)

Stres a jeho následky

Jako potenciální ukazatel kvalitního welfare se považuje absence stresu (Möstl & Palme 2002). Chronický stres je definován jako řada akutních stresorů, jejichž vlivem nahromadění dochází u zvířat k patologickým změnám. Reakce těla na stresovou situaci může vést ke změně biochemických, fyziologických, imunologických či behaviorálních mechanismů. Aktivování organismu na stresovou reakci může mít vliv na dýchací, kardiovaskulární nebo gastrointestinální funkce (Stasiak et al. 2003). Zvýšená úroveň stresu nastává i v případě, když roste hustota jedinců v omezeném prostoru. To vede k oslabení imunitního systému, zvýšení k infekcím a přenosu patogenů mezi zvířaty (Simonato et al. 2020).

Welfare králíka by měl být posouzen osobou se značnými znalostmi z biologie a znalostí o běžném chování zvířete. Stres a deprese se mohou projevovat několika způsoby; fyziologicky (zrychlení srdeční činnosti, svalové napětí, nechutenství) a behaviorálně (agresivitou, žvýkáním mřížek klece, neobvyklými pohyby jako kroužení v kleci apod.) (Loukaki et al. 2017).

Stresovou reakci umožňují popsat metabolické, imunologické a neuroendokrinní mechanismy. Na stresových reakcích se podílí řada hormonů (prolaktin, katecholaminy, glukokortikoidy), kdy zejména hormony nadledvin hrají klíčovou roli ve stresových reakcích. Je to z toho důvodu, že reakce na nepříjemný podnět vyvolá zvýšení sekrece glukokortikoidů a katecholaminů. Právě tyto hormony endokrinních mechanismů slouží k obraně mechanismu před stresem. Na druhé straně stres do jisté míry není škodlivým. Ke zvýšení uvolňování glukokortikoidů dochází i během páření, v období námluv nebo při lovu, nebo při porodu. Pokud však stres přetrvává delší dobu, může to mít za následek snížení imunosuprese a atrofii tkání, nebo snížení reprodukce. Je poukázáno i na stereotypy, které vedou také ke vzniku stresu (Möstl & Palme 2002).



Obrázek č. 14 Rozdíl mezi klidným a vystresovaným králíkem. Stresovaný králík se drží v rohu klece ve shrbené poloze, má nohy zastrčené pod sebou. Naopak klidný králík leží v uvolněné poloze, bez známek stresového chování (Jörg Mayer & Dr.Med.Vet 2007)

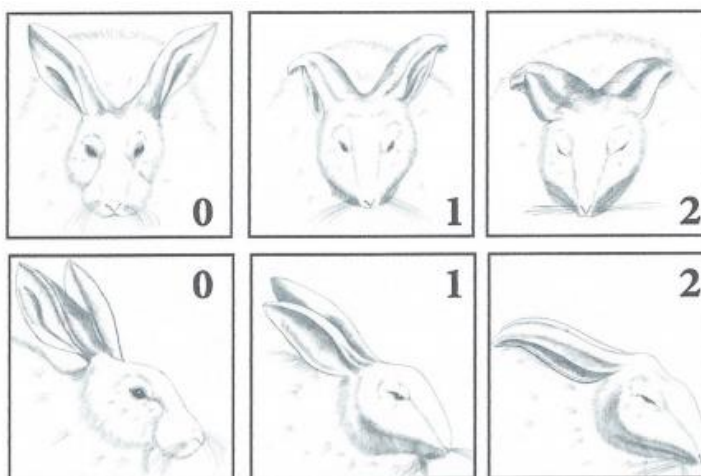
Jako enviromentální stresor se považuje hluk, který je pro zvířata rušivým a nežádoucím. Vystavení hluku může způsobit do budoucna řadu zdravotních problémů, záleží na jeho intenzitě, době trvání a frekvenci. Důsledky jsou ztráta sluchu, zhoršený sluch, nebo porucha spánku. Co se zvířat týká, hluk v některých zařízeních může dosahovat až 100 dB, což může vyvolat behaviorální a fyziologické reakce. Jedná se o zvýšení hladiny kortizolu, snížení tělesné hmotnosti, změně imunitních reakcí, pokles reprodukčních funkcí, snížení žaludeční sekrece apod. (Elwasife 2015).

Sledování bolesti

Bolest zvířat je subjektivní a v některých případech je obtížné ji vyhodnotit. Je definována jako „nepříjemný emocionální a smyslový zážitek spojený s potenciálním nebo skutečným negativním podnětem.“ Může se projevit jako odchylka od normálního vzorce chování (Lidfors et al. 2007).

Pokud zvíře pociťuje bolest, obvykle klesá jeho aktivita. Zvíře je neklidné, shrbené, může mít výtok z očí a nosu. Temperament se jeví agresivnější, ostražitější, není ochotný interagovat. Vokalizací je skřípání zubů, drkotání, kňučení. Změny chování během krmení, snížená potřeba konzumace jídla a tekutin, což vede k úbytku na váze, abnormální stolici a vzhledu moči. Fyziologické změny srdeční a dechové frekvence, krevního tlaku, a tělesné teploty (Stasiak et al. 2003).

Králíci vnímají své okolí a reagují na podněty, a jejich výrazy v obličeji jsou tak snadno pozorovatelné. Výrazy v obličeji korelují s emocemi zvířete. Častým pozorováním lze zjistit případné změny v chování. Ukazatele změn chování lze pozorovat na postavení uší, těla, tváří, vousů a očí. Již je možné dohledat i stupnici s obrázky, která udává stupeň bolesti či stresu u králíků. Stupnice je seřazena od nízké úrovně bolesti až po vysokou (viz. obrázek níže).





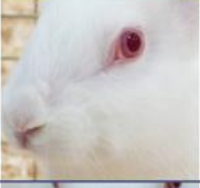












Obrázek č. 15 Číselná stupnice bolesti (Robertson 2015)

0. Uši jsou ostražité a oči rozšířené, vousy směřují dolů, líce kulaté, nejsou ani zploštělé a ani stažené, nos je uvolněný a nosní dírky do tvaru U.
1. Uši jsou zepředu orientovány kaudálně pod úhlem 60° a zvadlé, oči jsou mírně zúžené, vousy orientovány kaudálně, tváře mírně zploštělé a nosní dírky jsou do tvaru V.
2. Uši jsou zploštělé, jak z předu, tak ze strany, oči zúžené až zavřené, vousy a tváře jsou ploché, hlava zastrčena na hrudníku a nos je stažený směrem k bradě (Robertson 2015).

Měřítko králičích grimas

Dle změn ve výrazu obličeje králíků lze vyhodnotit jejich bolest. Na stupnici Rabbit Grimace Scale dle Keatinga (2012) jsou uvedeny specifické jednotky akcí v obličeji králíka. Stupeň „0“ značí nepřítomnost, „1“ přítomnost v mírnější formě a „2“ závažnou situaci. V reakci na postprocedurální bolest se tyto jednotky hromadí. Jednotky by měly být hodnoceny pouze u bdělých zvířat. Králíci by tak měli být po krátkou dobu sledováni, aby se zamezilo špatnému vyhodnocení podle změny výrazu v obličeji, které nijak nesouvisí s jeho dobrými životními podmínkami (Keating et al. 2012).

Stupeň "0"	Stupeň "1"	Stupeň "2"	
			Oči Víčka jsou uzavřená vlivem zúžení orbitální oblasti. Na třetím obrázku je více než 1/2 víčka uzavřena, může se jednat i o sevření oka, což je způsobeno kontrakcí svalů očního okolí.
			Zploštění tváři Ztrácí svůj přirozený zaoblený tvar a stávají se ploššími. Z posledního obrázku je viditelné, že tváře mají propadlý vzhled, lícní kosti ztrácí viditelnost a hrany nejsou téměř zřetelné.
			Tvar nozder Horní okraj nozder ztrácí svůj tvar „U“ a více se podobá tvaru „V“. Dolní okraj nosních dírek ztrácí zakřivený profil a je více zarovnaný do svislé polohy. Otevřenost nosních dírek není spojena s tvarem nosní dírky.
			Tvar a poloha vousů Většina vousů ztrácí svůj zakřivený profil a stávají se rovnější. Vousy se více shlukují a napětí v polštářcích vousů se zvyšuje. Většina vousů již nesměruje různými směry, ale spíše směřují stejně, což je viditelné na třetím obrázku.
			Tvar a poloha uší Otvory uší se stáčí dovnitř, jsou válcovitější. Vzdálenost vnitřních okrajů uší se zmenšuje a ve "2" se téměř dotýkají. Na úrovni "0" uši stojí svisle směrem k zadní části těla a na stupnici "2" jsou uši drženy blíže k zadní části nebo po stranách těla.

Obrázek č. 16 Grimasy králíků (Keating et al. 2012)

3.2.3.1 Veterinární péče

Pro majitele je podstatné znát zdravotní stav zvířete, tudíž důležitou součástí je i pravidelná návštěva veterináře, už jen jako prevence či léčba případných problémů (Crowell-Davis 2007). Podle McBrida (2017) je porozumění normálnímu chování zvířat pro veterinární diagnostiku klíčové. Změna chování je často první známkou nemoci nebo poranění, která odkazuje na fyzický a emoční stav zvířete. Do těchto ukazatelů ve změně chování může spadat apatie, neklid, změny stravování či opakované agresivní chování (McBride & E. Anne 2017). Návštěva veterináře je také výhodou pro majitele zvířete, díky které má přehled o jeho zdravotním stavu a přirozeným potřebám (Welch et al. 2017).

Když se u králíka objeví problém s chováním, možným zdrojem příčiny jsou zdravotní problémy, známky úrazu či nemoci. Když se například objeví agresivní chování při pohazení na hlavě či na uších, může se jednat o ušní infekci, dále v oblasti čelisti o zubní absces nebo jiný problém typický pro tuto oblast. Ovšem identifikovat zdravotní problémy králíka může být problém, jelikož jsou od přírody zvyklí jako kořist své poranění skrývat. Existuje řada projevů nežádoucího chování. Jedná se o postříkání močí, nechodí v kleci na záchod jako obvykle, strach z lidí, agrese vůči ostatním králíkům, ničí věci. Co se týká postříkání močí, tento problém se vztahuje zejména na samce. V koloniích například dominantní samci třísni svou močí králíky níže postavené. Takové značení mohou dělat i domácí králíci svým majitelům, jako projev námluv. Pokud chce majitel zvířete takovému chování zamezit, stejně jako u koček následuje kastrace (Villamayor 2016; Magnus 2005; Crowell-Davis 2007).

Pokud jsou zvířata zapojena do terapie, je třeba být pod veterinárním dohledem a podstoupit potřebná očkování (Bert et al. 2016). Jelikož jsou králíci náchylní k chorobám, měli by být každý rok očkováni proti králíčímu moru a v šestém týdnu proti myxomatóze (Gardiánová & Hejrová 2015). Veterinář kontroluje držení těla, vzhled očí, uší a nosu, zdali není přítomný výtok nebo jiné abnormality, stav srsti, vzhled a konzistenci výkalů a moči. Normální výkaly by měly být suché pelety jednotné velikosti. Moč může mít barvu od žluté po tmavě červenou, a je často zakalena z důsledku uvolňování vápníku. Zdraví králíci mají upravenou srst, lesklé a jasné oči, a rychlý únikový reflex. Při zvednutí králíka ze země, zvíře nejeví známky bolesti (Lidfors et al. 2007).

Je povinností zajistit zvířatům kvalitní welfare. Toto je důležité zejména pro veterináře, kteří jsou odpovědní za zdraví zvířat pracujících v AAI, ti ale nemají žádné protokoly, podle kterých by se měli řídit. V dnešní době je stále nedostatek stanovených kritérií pro hodnocení dobrých životních podmínek zvířat působících v AAI, na tomto nedostatku se však pracuje. S nejnovější vědeckou akvizicí přišel Národní zdravotní ústav společně ve spolupráci s odborníky v oboru, kteří vypracovali několik obecných protokolů, které by měly být užitečné pro toto odvětví. Rutinní kontrola zvířat je nezbytná zejména tehdy, když zvíře pracuje s lidmi, kteří mají oslabenou imunitu. Jedná se o starší klienty, o batolata nebo osoby již s existujícími patologiemi (Simonato et al. 2020).

3.3 Interakce člověka s králíkem

Chov králíka jako domácího mazlíčka je stále populárnější. Je přátelský, společenský a hravý. V rodině zajistí zábavu svým poskakováním, hraním nebo mazlením. Přestože jsou králíci přátelští tvorové, je třeba dbát na opatrnost, jelikož se snadno vystraší. Správné zacházení člověka je pro tato zvířata zásadní. Králíci, se kterými je při terapii manipulováno, mohou být úzkostní, i když je s nimi zacházeno opatrně. Z tohoto důvodu je důležité trénovat králíka pro každou terapii, např. každý den navštěvovat skupiny o velkém počtu lidí, zejména dětí. Dále navyknout na neobvyklé zvuky, pachy a přepravu (Loukaki et al. 2017).

Zpočátku kontaktu s lidmi mohou být králíci plaší a mít z lidí strach, například v důsledku špatné zkušenosti. Mohlo se jednat o špatné zacházení, ublížení či zranění jiným zvířetem. Pokud je králík v blízkosti malého dítěte, měla by být v blízkosti dospělá osoba, která by případnému napadení zabránila. Když si dítě králíka chová, mělo by s ním být na podlaze, aby nedošlo k odhození zvířete z vysoké výšky a nezpůsobilo mu tak úraz. Starší děti nebo dospělí poté zachází se zvířetem ohleduplně, drží ho pevně, aby jim nevyklouzlo z náruče a zároveň bezpečně, aby je případně nepoškrábalo či nekoplo. Když ale králík není zvyklý na chování v náruči, může se bát a ublížit. V případě, že se vyděsí, může zaútočit, utéct, kousnout či poškrábat. Králík se může naučit agresivnímu chování pro svou obranu. Když jsou agresivní v kleci, většinou si chrání své území. V situaci, kdy se stal králík agresivní důsledkem strachu, mělo by se vyhledat lékaře. Ten zahájí léčbu, kdy si králík postupně začne zvykat na lidský kontakt. K tomuto se například využívá jídlo. Člověk králíkovi nabízí různé pochoutky, např. plátky jablek, mrkve či kousky banánu, na různou vzdálenost. Králík si sám přijde pro pamlsky na vzdálenost, která mu vyhovuje. V případě, že je králík stále agresivní a kouše, si člověk nasazuje ochranné rukavice. Když ho králík kousne, člověk by měl zůstat sedět v klidu bez uhnutí ruky. Tím se králík naučí, že agresivní chování již u člověka nevyvolá ústup. Agresivní králík by neměl být za své chování potrestán opětovným násilím, jelikož strach je primární impuls po napadení (Crowell-Davis 2007; Loukaki et al. 2017).

Při interakci mezi králíkem a člověkem je vznik stresu v průběhu AAT méně pravděpodobný, pokud je chování personálu a klientů vhodné přirozenému chování zvířete. Na základě zkušeností by měl být věnován zvláštní zájem králíkům, kteří jsou do programu s dětmi zakomponováni. Většina králíků nemá rádo manipulaci a držení, mohou se pokusit uniknout. Bojující králík snadno způsobí zranění kousnutím, kopnutím nebo škrábnutím (Bradbury & Dickens 2016) nebo se může kvůli nesprávnému zacházení zranit sám (Loukaki et al. 2017).

Transport králíků na terapie

Králíci, kteří se používají v léčebném programu, jsou obvykle zvířata v zájmovém chovu přivezená do nemocnice nebo instituce, kde mají pacienti bydliště. V závislosti na předpisech instituce, se králíci mohou nacházet ve stejné budově, kde programy probíhají. Pokud je však nutný transport, králík je převezen v přepravní kleci nebo košíku. Pokud není k dispozici žádná přepravní klec, lze zvíře převést v bezpečné lepenkové krabici s otvory vyraženými ve stěnách pro přísun vzduchu. Při přepravě dochází k odchycení, nakládání a vykládání zvířat, což může způsobit zátěž. To může ovlivnit jejich dobré životní podmínky. Zvíře reagující na stresové faktory čelí metabolickým a imunitním změnám. U králíka je prokázáno, že čím je doba transportu delší, tím větší je stresová reakce. Po přepravě by mělo být poskytnuto aklimatizační období, v závislosti na době jízdy a frekvenci přepravy. Pokud je králík na transport mezi domovem a místem pro terapii již zvyklý, lze dobu aklimatizace zkrátit (Loukaki et al. 2017; Trocino & Xiccato 2006).

Předpisy pro přepravu zvířat se v rámci EU mohou lišit. Doba přepravy by měla být, pokud možno co nejkratší se zamezením stresu. Pro zmírnění stresu se může využít dvou králíků v přepravním boxu. Například ve Švédsku jsou se společnou přepravou králíků zaznamenány pozitivní výsledky (Lidfors et al. 2007).



Obrázek č. 17 Ukázka společné přepravy králíků v boxu (DiVincenti & Rehrig 2016)

3.3.1 Králík zařazený do AAI

Aby bylo s králíkem během intervencí správně zacházeno, je potřeba dodržovat dané platnosti. Kromě spolupráce s veterinářem, by měl být utvořen kodex dobré praxe pro program AAI, který zahrnuje dobré životní podmínky zvířat. Tento kodex by měl splňovat následující (Loukaki et al. 2017):

- Dobré životní podmínky králíka musí být prioritou terapeuta.
- Králík, který je využit v programu, nesmí být nikdy do terapie nucen.
- Králík by měl dostat čas na aklimatizaci před každou jednotkou AAI.
- Králíci musí být chráněni před jednotlivci, kteří jsou nositeli přenosných nemocí.

Pokud jsou v AAI použiti králíci (a jakákoliv další zvířata), existuje morální a zákonná povinnost jejich majitelů bezpečně hlídat pohodu těchto zvířat. Nepohodlí a úzkost, jak během, tak i v průběhu terapie, může vážně ovlivnit samotné zvíře a následně i prožitek pacienta. Králíci by měli být také v průběhu programu vystřídání, aby nebyli od skupiny odděleni na dlouhou dobu. Proto se doporučuje pro stejné sezení použít dvou králíků. Do programu by zvíře nemělo být zapojeno, pokud se musí vypořádat s nepříznivými podmínkami jako je teplota prostředí, nevhodné prostředí, pokud není v dobrém zdravotním stavu, je unaveno atd. Pozornost by měla být věnována také změnám v chování během terapie, při nevhodném chování musí být sezení zastaveno (Loukaki et al. 2017).

3.3.2 Králík zařazený do AAT

Ačkoli je pes nejběžnějším používaným zvířetem v programu AAT, právě králík je další zvířecí druh, který lze stejně dobře při terapii využít, dokonce jsou zde i značné výhody. Jde o inteligentní, hravé a malé zvíře, které je snadno socializované a přepravované. Králíci jsou vhodní už z toho důvodu, že jsou zvědaví, přátelští a reagují na interakce s člověkem (Pitheckoff et al. 2018). Má velmi dobrou komunikaci prostřednictvím řeči těla. Speciálně mezi dětmi a králíky existuje pouto, díky němuž se stává právě králík velice oblíbeným domácím mazlíčkem. Výsledkem je, že králíci u dětí vyvolávají pozitivní pocity a zvyšují jejich představitost (Loukaki et al. 2017).

Před zahájením terapie s králíkem je vyžadován dlouhodobý a intenzivní kontakt, který se zahájí již v prvních týdnech po narození. Musí zvládat přepravování, snášet časté a neohrabané mazlení od lidí, a to na všech částech těla (uši, nohy, ústa). Králíci jsou klidní, tiší, zvědaví, mazliví a jejich srst je příjemná na dotek. V nemocnicích a pečovatelských domovech se využívají zejména malá plemena. Střední a větší plemena jsou vhodná spíše u dětí a dospívajících v terapii či při fyzických aktivitách. Jejich svěřeni do péče klientovi tak pomáhá naučit se odpovědnosti a empatii. V terapii je králík vhodnou doplňkovou formou pro děti, které mají emocionální problémy, pro děti týrané a zanedbávané. Například v České republice

v Thomayerově nemocnici se pro zooterapii používají trpasličí králíci a jejich vliv na pacienty nese pozitivní výsledky (Gardiánová & Hejrová 2015).

V nemocnicích je králík snadno přijímané zvíře jak u starších pacientů, tak i u dětí. Zatímco je program zaměřený zejména na člověka, je důležité myslet i na dobré životní podmínky zvířete, které se programu zúčastní. Králík by měl být bez zdravotních problémů a vykazovat známky běžného chování (viz kapitola 3.2.3 Welfare). Včasná diagnostika jakýchkoli problémů, které by se mohly vyskytnout ve fyzickém či duševním zdraví zvířete, je důležité včas odhalit. Z těchto důvodů by měl být v programu zapojený i veterinář, a to jak při navrhování, tak i při provádění terapie (Loukaki et al. 2017).

Králíka je možné naučit i různým povelům, jako jsou „přijď“, „hop“, „sedni“. Takový výcvik poskytuje komunikaci mezi majitel a králíkem, která zabaví obě strany. Ve výcviku se jako zpětná vazba využívají pouze pozitivní odezvy. Kdyby byl králík potrestán, vystavuje se stresové reakci, a to je nežádoucí. Pro výcvik se využívá například clickeru, kterého se využívá hlavně pro psy. Spočívá ve stejném principu, kdy po kliknutí přichází okamžitý důsledek, a to ve formě pamlsku (Crowell-Davis 2007).



Obrázek č. 18 Speciálně upravený zoorehabilitační stůl („osobní archiv Michaely Součkové“)



Obrázek č. 19 Speciálně upravený zoorehabilitační stůl („osobní archiv Michaely Součkové“)

Konkrétní studie sledující AAT v praxi

Program vedený s králíkem popsal (Pitheckoff et al. 2018), který vedl výzkum v domově pro seniory. Doba trvání interakce závisela na lidech, většinou přímá interakce byla kolem 10 minut. Pro terapii byli králíci speciálně vyškoleni a vybráni. Předtím, než byli zapojeni do programu, byli zkontrolováni veterinářem, který posoudil jejich zdraví a chování. Programy probíhaly jak ve společných prostorách, tak na pokojích klientů, kdy se králíci pokládali se na postel k seniorům, buď v proutěném koši nebo přímo na deku, kdo měl zájem, králíka si položil na postel nebo na klín.

Výsledky této studie jsou takové, že lidé zažívali díky zvířeti pocit uklidnění. Jedna ze zúčastněných uvedla, že má problémy s neustálým škrábáním své ruky. Díky králíkovi, kterého mohla hladit, na škrábání nemyslela, hlazení ji navíc uklidňovalo. Další zmínila, že jí králíci pomáhají vyrovnat se se smrtí její matky. Uvedla, že hned po matčině smrti navázala interakci s králíky, hladila je a mluvila s nimi. Její zkušenost poukazuje na to, že i krátký kontakt s králíkem může posloužit jako emoční podpora. Účastníci terapie zhodnotili přítomnost králíka jako dobrý katalyzátor socializace a komunikace. Když má u sebe klient králíka, hovoří s ním, případně navazuje snáze komunikaci s ostatními. Během interakce s králíkem dokonce i zmínili své vlastní zkušenosti, že v dětství vlastnili králíka, jejich vnouče má doma králíka, od koho králíka dostali apod. Z tohoto poznatku je interakce se zvířetem vhodná i jako nástroj, který podporuje reminiscenci (Pitheckoff et al. 2018).

3.3.3 Králík zařazený do AAE

Zvířata všeobecně interagují s dětmi, což na děti působí relaxačně. Intervence za pomoci zvířat má různé výsledky v několika směrech. Jedná se o pozitivní dopad na pedagogy na úroveň úzkosti a na úroveň deprese u žáků. Přítomnost zvířete ve výuce podporuje jak výchovné, tak i terapeutické procesy. Spontánní interakce mezi zvířaty a dětmi vedou k „teachable moments“, tedy k naučitelným okamžikům, které zvyšují efektivitu učení. Zvířata jsou totiž brána jako přirozené motivátory dětí. Využití AAI ve školství pro speciální pedagogické účely již existuje dlouhou dobu, takže se nejedná o žádnou novou techniku, že je zvíře bráno do tříd během vyučování. V Rakousku je již tato možnost zlegalizována, aby si učitel vzal do výuky své zvíře, které je zapojeno do AAI (Molnár et al. 2020).

AAE je plánovaná, strukturovaná a cílená intervence, která je realizována vzdělanými profesionály v oboru a speciálními pedagogy. Když je AAE prováděno učitelem běžného vzdělání, učitel musí mít o zvířeti dostatečné znalosti. Příklad spolupráce zvířete s učitelem bez specializace, je vzdělávací návštěva, která podporuje odpovědné vlastnictví zvířat v zájmovém chovu. Když je AAE vedeno speciálními pedagogy, jde o terapeutický, cíleně orientovaný zásah. Zaměřuje se na vzdělávací cíle, sociální dovednosti a kognitivní funkce (Kim et al. 2015).

AAE je terapie vedena vyškoleným pedagogem, který vede terapii a má zkušenost s chováním zvířat a ví za jakým účelem. Zvířata do výuky mohou být zapojena jak přímým, tak i nepřímým způsobem. Zapojení zvířete do výuky je osvědčeno zejména v mateřských a základních školách (Molnár et al. 2020). Ze školních zařízení je o AAE zaznamenáno, že činnost zvířat podporuje kognitivní a sociální dovednosti, které studentům umožňují jednodušší dosažení cílů (Dicé et al. 2017).

Do těchto programů se využívá nejen psů, ale také morčat, křečků, králíků, či fretek. Králík se u dětí řadí mezi oblíbená zvířata. Jsou snadno socializovaní, přátelští a jejich gesta jsou jednoznačná. Pro AAE králíci nepotřebují žádné zvláštní školení. Pro učitele představují mnohem menší výzvu oproti větším zvířatům, jsou při výuce tiší, a tudíž nenarušují její průběh. Přítomnost králíků významně snižuje míru stresu a úzkosti u dětí. Zároveň králík ve výuce zvyšuje efektivitu vzdělávací činnosti učitelů, děti se totiž více soustředí. Intervence za účasti zvířat má pozitivní vliv na motivaci, výkonnost, pozornost a sebeovládání. Dále jsou oblíbená i morčata, ty však mohou narušovat svými zvuky výuku a také jsou příliš malí, aby se pohybovaly volně po třídě (Molnár et al. 2020).

Králík je brán jako malé a pasivní zvíře, které nevydává žádné zvuky. Navíc není nijak náročný na údržbu a náklady. Pro interakci s dětmi má jisté výhody. Například oproti psovi králík neposlouchá na jméno, takže ho děti mohou jmenovat jak chtějí, dále nemusí projít žádným výcvikem, nemá svého majitele, tudíž mají děti pocit, že ho vlastní oni. Dále se králík považuje za zvíře tzv. nesmrtelné, nebo věčné, jelikož se dá nahradit zvířetem podobné barvě srsti a velikosti. Přítomnost zvířat ve výuce je výhodné jako pomoc při učení o přírodě. K dětem

se králík dává jako dobrý společník, pokud je za cíl děti lépe aklimatizovat v novém prostředí, lépe je socializovat a zapojit do skupiny (Loukaki & Koukoutsakis 2014).



Obrázek č. 20 Zooterapie v praxi („osobní archiv Michaely Součkové“)

Konkrétní studie sledující AAE v praxi

Výzkum Molnára (2020) sledoval snížení stresu u dětí na prvním stupni základních škol, zejména u dětí, které měly do škol nastoupit. U dětí byl problém se zvládnutím školního prostředí. Tohoto výzkumu se zúčastnila integrovaná a majoritní škola. V těchto školách se speciální pedagogové a psychologové zaměřili na motorické, jazykové a kognitivní funkce. Cílem bylo zlepšení dětských dovedností.

Výsledky z obou škol byly rozdílné. Jako výsledek výzkumu se ukázalo, že děti z majoritní školy vykazovaly menší pocit úzkosti než děti ze speciální školy. Přítomnost králíka významně snížila stres, který souvisel s nástupem dětí do školy. Stupeň stresu byl snížen zejména během kognitivních tréninků, kdy si děti o zvířeti nejdříve povídaly a až poté přešly na přímou interakci. Tréninky se tak ukázaly jako úspěšné, jak ze strany dětí, tak i ze strany učitele, jelikož práce s dětmi byla efektivnější. Nejvýraznější účinek interakce byl zaznamenán u více stresovaných dětí, tedy dětí integrované školy. Pro děti z majoritní školy byla pro některé dokonce i nevhodná, jelikož je přítomnost králíka v hodině naopak rozptylovala a narušovala jejich výuku (Molnár et al. 2020).

Brelsford (2017) ve své studii zmínil účinek králíků na zdravých žácích ve věku kolem 4-6 let v předškolní třídě. Děti byly v kontaktu s králíkem po dobu dvou hodin dvakrát v týdnu. Děti si králíka mohly hladit a pečovat o něj. Bylo zaznamenáno, že socializace, komunikace a vyjadřování se významně zlepšilo. Nicméně tyto údaje nejsou dostatečné vzhledem k délce trvání výzkumu, a nelze tak posoudit kvalitní blahodárnost účinků králíka pro terapii.

Loukaki (2014) vedl studii zaměřenou na zapojení králíka mezi děti v mateřské škole. Zvíře bylo před intervencí chováno v rodině, bylo zkontrolováno veterinářem a ošetřeno od zoonóz. Zvíře se umístilo do učebny v krabici. Děti se ho mohly dotýkat a dívat se na něj. Dále se do terapie zapojily tím, že králíka česaly, krmily, hladily a chovaly. Králík byl navíc výhodný i pro interakci mezi učitelem a žákem, jelikož učitel s dětmi mohl diskutovat o jeho povaze, o prostředí, ve kterém žije, jeho sociálním chování apod. Výsledek přinesl zlepšení aktivity a vzájemné interakce mezi dětmi. Žáci mezi sebou v přítomnosti králíka lépe komunikovali, spolupracovali, byli klidní a veselí, sebevědomější. Z pohledu učitelů se jim děti jevíly šťastné, snáze s nimi komunikovaly ať už o svých pocitech, nebo odpovídaly na otázky ohledně zvířete.

3.4 Zooterapie za účasti dalších druhů malých savců

Pro AAT se nejčastěji používají psi, kočky nebo králíci, lze však používat i další malá zvířata. Jsou méně náročná a díky jejich malé velikosti jsou snadnější na přepravování (Pitheckoff et al. 2018). I když nejsou tak zastoupeni jako psi, kočky nebo koně, jedná se o klidná a přátelská zvířata, která jsou pro zooterapii vhodným doplňkem (Gardiánová & Hejrová 2015).

3.4.1 Fretky

Fretka (*Mustela putorius furo*) je domestikovanou formou tchoře tmavého (*Mustela putorius*). Využívá se v zooterapii jak v České republice, tak ale především v zahraničí. Jsou snadno ochočitelné a přizpůsobivé, mají zvědavou povahu a rády si hrají. Mladé fretky komunikují s lidským protějškem za pomoci různých zvuků a dobře snáší fyzický kontakt. Nemají problém s různými projevy zvuků, např. u autistických dětí. Fretky žijí průměrně 6 až 8 let, některé i 10 let, samci váží kolem 1,2 - 2,1 kg a samice cca 0,7- 1,2 kg. Tolerují vysoké teploty, ovšem nejvhodnější rozsah teplot se pohybuje v rozmezí 15 °C až 22 °C. Nejběžněji se fretky používají v sociální rehabilitaci, díky které majitel získává respekt a pozornost (Gardiánová & Hejrová 2015; Vinke & Schoemaker 2012).

Fretky jsou chovány jako domácí zvířata, lze je zapojit do terapií, ale nelze je zcela zkrotit. Navíc jejich případné kousnutí může být nebezpečné. Děti mají v oblibě i křečky, ovšem zde je problém v jejich cirkadiálním rytmu, protože to jsou zejména noční tvorové. Navíc vzhledem k jejich velikosti nemohou být volně puštěni (Molnár et al. 2020).

3.4.2 Činčily

Tato zvířata byla chována na farmách již v 70. letech pro kožešinu. Činčily (*Chinchilla*) jsou zvířata tichá, sociální, velmi aktivní a vyžadují prostor pro skákání a lezení. Dožívají se průměrně 10 let, mohou se dožít až 20 let. Jejich váha se pohybuje kolem 500 g, kdy samice jsou větší než samci. Dobře snáší chlad, jsou citlivé na vysokou teplotu a vlhkost. Jsou snadné pro manipulaci, ale zřídka jsou schopny i kousnout. Jejich srst je hladká, měkká a velmi silná. V České republice je realizován chov ve školách, zoo klubech i v dalších zařízeních (Gardiánová & Hejrová 2015).

3.4.3 Morčata

Morčata (*Cavia aperea f. porcellu*) patřící do čeledi *Caviidae*, jsou domestikována z morčat divokých (*Cavia aperea*), kteří patří k nejvíce rozšířeným hlodavcům v Jižní Americe. Byly objeveny v Španělsku v polovině 16. století a v rámci Evropy se stali velmi oblíbení. K jejich domestikaci došlo před 3 000- 6 000 lety. Patří mezi domácí i laboratorní zvířata (Lidfors et al. 2007).

Dle Guta (2018) jsou domestikovaná morčata méně náchylná na stres a prokazují menší známky agrese než morčata divoká. Domácí morčata reagují na stresor se sníženou aktivací ve srovnání s jejich divokými předky. Kromě toho se snížila i hladina kortizolu v krvi. Snížená reakce na stres pomáhá domácím formám přizpůsobit se lépe umělým podmínkám ustájení (Lidfors et al. 2007).

Hmotnost samců u tradičního plemene je cca 800-1200 g, u samic 900 g, přičemž domácí morčata mají vyšší tělesnou hmotnost oproti těm divokým, a mohou dorůstat délky kolem 30 cm (Lidfors et al. 2007). Dožívají se cca 6 let. Plemena se liší v barvě a struktuře srsti. Morčata jsou společenská zvířata, aktivní ve dne, komunikují pískáním a pohyby těla. Do zooterapie jsou často zapojována a lidé je dobře snášejí, ale o jejich dopadech v terapii není dostatečně známo. Při zapojení do terapie je zahrnut jak jejich fyzický, tak i emoční stav. Využívají se často společně s králíkem a dalšími drobnými zvířaty (Gut et al. 2018; Gardiánová & Hejrová 2015; Wirth et al. 2020).

Morčata rostou na své popularitě jako domácí mazlíčci, zejména díky své velikosti a srsti. Poslední dobou se stala i více oblíbenými zvířaty pro AAT (O'Haire et al. 2015). Jedná se o sociální a zvědavá zvířata, která jsou snadná na manipulaci a chov (Wirth et al. 2020). Interakce s morčaty má pozitivní vliv na chování pacientů a na schopnost navazovat lepší kontakt s okolím. Pokud probíhá terapie, morče se umístí buď na postel, nebo když je klient na invalidním vozíku, položí se na klín (Gardiánová & Hejrová 2015).

Divoká forma morčete je společenský tvor a není tomu jinak u formy domestikované. Z toho důvodu by morče mělo být chováno ve skupině. Stejně jako tomu bylo u králíků, i u morčat existuje sociální hierarchie. Pokud mají být zvířata chována společně, je třeba dbát na dostatečný prostor v kleci, na umístění stejného pohlaví, na počet jedinců, na stáří jedinců apod. Velký počet zvířat v malém prostoru vede k endokrinním stresovým reakcím a vyšším projevům agresivity. Pokud není možné zajistit dostatečně kvalitní podmínky pro společné bydlení, je lepší chovat zvířata odděleně. Většinou se morče chová společně s jiným morčetem, může se ale chovat i s králíkem. V tomto případě se musí myslet na rozdíly mezi oběma druhy. Králíci mají jiný denní rytmus než morčata či jiné komunikační signály. Oproti králíkům pro ně není typický střídavý cyklus den a noc. Místo toho je pro ně specifický ultradiánní rytmus, tzn. střídání fází činnosti a odpočinku každé 2-3 hodiny (Lidfors et al. 2007).

Morčata se považují za společenská zvířata, která by měla být ubytována v malých skupinách (Ottesen et al. 2004). Je to však stále druh zvířete, které je plaché (Gut et al. 2018) a náchylné na stres (Wirth et al. 2020). Pokud ale cítí nebezpečí, raději ustoupí a skryje se, než aby kously. Výzkumy potvrzují, že je lepší morčeti zajistit možnost ustoupit během terapie. Zvíře má tak svobodu a mohou si samy zvolit čas pro interakci s lidmi (Gut et al. 2018). Jsou využívány v aktivačních a terapeutických programech pro děti všech věkových skupin. V jedné ze studií bylo prokázáno, že děti po terapii s morčaty mají lepší kontakt s lidmi, než měli dříve (Gardiánová & Hejrová 2015).



Obrázek č. 21 Ukázka vhodného vybavení výběhu morčat (Wirth et al. 2020)

Zapojení morčat do terapie

Studie O'Haira (2015) provedla pozorování morčat zapojených do terapií ve školách. Morčata byla v učebnách, studenti si s nimi mohli pod dohledem učitele hrát, hladit je a komunikovat s nimi. U skupin dětí byl zjištěn nárůst ve zlepšení sociálních dovedností a snížení problémového chování.

Dále se využívají v neurorehabilitaci, kde jsou morčata zapojena do pracovní terapie. Pacienti pro jemnou motoriku a kognitivní funkce zapojují činnosti jako je krájení zeleniny, krmení morčat rukou, čištění klece a jejich celková údržba (Wirth et al. 2020). Pracovní terapii se zvířaty je možno vidět i na farmách. Cílem je zlepšit pozornost člověka a zlepšit jeho sociální chování (Grandgeorge & Hausberger 2011).

Morče je vhodné zapojit i do terapie s dětmi, které mají např. poruchu autistického spektra, nebo dále ve školních kroužcích, aby došlo k překonání nejistoty při komunikování s cizími lidmi. Také jsou vhodní i pro seniory, a to jak formou návštěvní v domovech pro seniory nebo přímo v ústavech či institucích (Gardiánová & Bartoňová 2018).

4 Závěr

Bakalářská práce měla za cíl zmapovat zapojení malých savců do zoorehabilitace, a to zejména králíka domácího.

Králík je společenský tvor, který se stále svým chováním podobá svému divokému předkovi. Ve skupině vytváří sociální hierarchii. Tudíž, pokud je chovaný odděleně a izolovaný od skupiny, může vykazovat známky abnormálního chování. Jejich chov se tedy doporučuje ve skupině. Do klece se umisťují králíci společně již v raném věku života, aby na sebe byli zvyklí a minimalizovalo se agonistické chování. V případě, že se k sobě dají dospělí králíci, je doporučená kastrace.

Z použité literatury se ukázalo, že je králík domácí oblíbeným doplňkem terapie. Je hravý, společenský, přátelský, klidný, má malou velikost, a tudíž je snadný na manipulaci, má příjemnou srst na dotek a dobře reaguje na lidský kontakt. U lidí vzbuzuje pocit spokojenosti a uklidnění. Ačkoli se králík pro vykonávání zooterapií považuje jako vhodné zvíře, z hlediska jeho přirozeného chování tomu tak není. Králík je od přírody spíše noční živočich, tudíž zapojení do terapie během dne se vymyká jeho přirozenému cirkadiánnímu rytmu. Pokud králík od narození není vedený k vykonávání terapie, může vykazovat známky abnormálního chování. Vůči lidem se chová agresivně, je plachý, bázlivý, a může člověka nepříjemně zranit. Na druhou stranu, když je s králíkem od útlého věku pravidelně manipulováno, tzn. je navyklý na lidský kontakt, hlazení, zvedání, přenášení apod, do terapeutického procesu je poté snadnější králíka zařadit.

Stejně tak, jako tomu bylo u králíka domácího, je tomu i u dalších drobných savců. V práci jsou zmíněna zvířata jako je fretka, křeček, činčila nebo morče. Všechny tyto savce lze do terapií zapojit, ale je důležité si být vědom, zdali to pro zvíře je či není stresující. U fretek nelze zcela očekávat, že budou stoprocentně pro terapie ochočitelné, křeček je zase velice drobné zvíře, tudíž se snadno může poranit či utéct. Činčily se mohou snadno polekat a člověka zranit kousnutím. Morčata jsou zase typická svou plachostí. Než aby kousli, raději zvolí únik do úkrytu. Podobný je u morčat i pozměněný denní rytmus, o to ultradiánní rytmus, tzn. střídání fází činnosti a odpočinku. Zvířatům by měl být poskytnut dostatečný odpočinek mezi programy a zohlednit tak jejich welfare.

Závěrem bych zoorehabilitaci s malými savci zhodnotila jako účinný doplněk léčebného programu. V několika dohledaných výzkumech se prokázalo mnoho pozitivních dopadů na klienty, ať už z řad dětí, dospělých či seniorů. Přestože se ve většině případech terapie za asistence zvířat prokázala jako účinná, mohou se ukázat i případy, ve kterých se nedostavuje pozitivních výsledků. To ovšem neznamená, že jsou neúčinné. V terapii nemusely být správně dodržovány postupy, např. nebyla dodržena pravidelnost a důslednost, hygiena, přístup k terapii, nebyly poctivě vedeny záznamy apod.

5 Literatura

1. Abade dos Santos F, Carvalho C, Monteiro M, Carvalho P, Mendonça P, Peleteiro M, Duarte M. 2020. Recombinant myxoma virus infection associated with high mortality in rabbit farming (*Oryctolagus cuniculus*). *Transboundary and Emerging Diseases*:1-6. Available from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tbed.13899>.
2. Allen , Barbara , Shykoff . 2001. Pet Ownership, but Not ACE Inhibitor Therapy, Blunts Home Blood Pressure Responses to Mental Stress. *Hypertension*:815-820.
3. Allison , Ramaswamy . 2016. Adapting Animal-Assisted Therapy Trials to Prison-Based Animal Programs. *Public Health Nursing*:472–480.
4. Arluke A. 2010. Animal-assisted activity as a social experience. *Handbook on Animal-Assisted Therapy*:401-419. Elsevier. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780123814531100194>.
5. Arteaga L, Bautista A, Martínez-Gómez M, Nicolás L, Hudson R. 2008. Scent marking, dominance and serum testosterone levels in male domestic rabbits. **vol. 94**:510-515. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031938408000784>.
6. Beetz A, Uvnäs-Moberg K, Julius H, Kotrschal K. 2012. Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions: The Possible Role of Oxytocin. *Frontiers in Psychology* **vol. 3**. Available from <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2012.00234/abstract>.
7. Bert F, Gualano M, Camussi E, Pieve G, Voglino G, Siliquini R. 2016. Animal assisted intervention: A systematic review of benefits and risks. *European Journal of Integrative Medicine* **vol. 8**:695-706. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1876382016300798>.
8. Bill J, Rauterberg S, Herbrandt S, Ligges U, Kemper N, Fels M. 2020. Agonistic behavior and social hierarchy in female domestic rabbits kept in semi-groups. *Journal of Veterinary Behavior* **vol. 38**:21-31. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1558787820300332>.
9. Bozicovich T, Moura A, Fernandes S, Oliveira A, Siqueira E. 2016. Effect of environmental enrichment and composition of the social group on the behavior, welfare, and relative brain weight of growing rabbits. *Applied Animal Behaviour Science* **vol. 182**:72-79. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159116301721>.

10. Bradbury A, Dickens G. 2016. Appropriate handling of pet rabbits: a literature review. *Journal of Small Animal Practice* **vol. 57**:503-509. Available from <http://doi.wiley.com/10.1111/jsap.12549>.
11. 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* **vol. 14**. Available from <http://www.mdpi.com/1660-4601/14/7/669>.
12. Brodie , Shewring . 2002. An exploration of the potential risks associated with using pet therapy in healthcare settings. *Journal of Clinical Nursing*:444-456.
13. Buijs S, Keeling L, Rettenbacher S, Maertens L, Tuytens F. 2011. Glucocorticoid metabolites in rabbit faeces—Influence of environmental enrichment and cage size. **vol. 104**:469-473. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031938411002307>.
14. Caprilli S, Messeri A. 2006. Animal-Assisted Activity at A. Meyer Children's Hospital: A Pilot Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* **vol. 3**:379-383. Available from <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2006/514528/abs/>.
15. Carneiro M, Afonso S, Geraldés A, Garreau H, Bolet G, Boucher S, Tircazes A, Queney G, Nachman M, Ferrand N. 2011. The Genetic Structure of Domestic Rabbits. *Molecular Biology and Evolution* **vol. 28**:1801-1816. Available from <https://academic.oup.com/mbe/article-lookup/doi/10.1093/molbev/msr003>.
16. Cirulli , Borgi , Berry . 2011. Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. :341-348.
17. Crowell-Davis S. 2007. Behavior Problems in Pet Rabbits. *Journal of Exotic Pet Medicine* **vol. 16**:38-44. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1557506306001807>.
18. Dicé F, Santaniello A, Gerardi F, Menna L, Freda M. 2017. Meeting the emotion! Application of the Federico II Model for pet therapy to an experience of Animal Assisted Education (AAE) in a primary school. *Pratiques Psychologiques* **vol. 23**:455-463. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1269176317300226>.
19. Dimitrijevic I. 2009. ANIMAL-ASSISTED THERAPY – A NEW TREND IN THE TREATMENT OF CHILDREN AND ADDULTS. :236–241.
20. DiVincenti L. 2016. The Social Nature of European Rabbits(*Oryctolagus cuniculus*). *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* **55**:729–736.

21. DiVincenti L, Rehrig A. 2016. Social Behavior of Adult Male New Zealand White Rabbits Housed in Groups or Pairs in the Laboratory. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **vol. 20**:86-94. Available from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10888705.2016.1247352>.
22. Dorożyńska K, Maj D. 2020. Rabbits – their domestication and molecular genetics of hair coat development and quality. *Animal Genetics*. Available from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/age.13024>.
23. Elwasife K. 2015. Effects of Noise on Rabbit's Blood. *European Journal of Biophysics* **vol. 3**.
24. Gardiánová , Bartoňová . 2018. Use of the Guinea pig in zootherapy - Caviatherapy. *Rehabilitácia*:41-49.
25. Gardiánová I, Hejrová P. 2015. The use of small animals - mammals, birds, fish in zootherapy. *Kontakt* **vol. 17**:e171-e176. Available from <http://kont.zsf.jcu.cz/doi/10.1016/j.kontakt.2015.08.008.html>.
26. Giaquinto S, Valentini F. 2009. , Is there a scientific basis for pet therapy?. *Disability and Rehabilitation*. :595–598.
27. Grandgeorge , Hausberger . 2011. Human-animal relationships: from daily life to animal-assisted therapies. **47**:397-408.
28. Grandgeorge M, Dubois E, Alavi Z, Bourreau Y, Hausberger M. 2019. Do Animals Perceive Human Developmental Disabilities? Guinea Pigs' Behaviour with Children with Autism Spectrum Disorders and Children with Typical Development. A Pilot Study. *Animals* **vol. 9**. Available from <https://www.mdpi.com/2076-2615/9/8/522>.
29. 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* **vol. 25**:56-64. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1558787817300928>.
30. Hansen , Berthelsen . 2000. The effect of environmental enrichment on the behaviour of caged rabbits. *Applied Animal Behaviour Science*:163-178.
31. Hawkins P, McBride , Paiba , Rose . 2018. Report of the 2017 RSPCA/UFAW rodent and rabbit welfare group meeting. *Animal Technology and Welfare* **17**:75-83.
32. Heimlich. 2001. Animal-assisted therapy and the severely disabled child: A quantitative study. *Journal of Rehabilitation* **67**:48-54.

33. Chah J, Attamah C, Nnodim M. 2018. Disease management practices among rabbit farmers in Enugu State Nigeria. *Journal of Agricultural Extension* **vol. 22**:130-138. Available from <https://www.ajol.info/index.php/jae/article/view/178706>.
34. İncazlı S, Özer S, Yıldırım Y. 2016. Animal-Assisted Intervention in Rehabilitation Nursing. *Balıkesir Health Sciences Journal* **vol. 5**:88-93.
35. Javier López-Cepero. 2020. Current Status of Animal-Assisted Interventions in Scientific Literature: A Critical Comment on Their Internal Validity. *Animals* **vol. 10**. Available from <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/6/985>.
36. Jegatheesan B. 2014. The IAHAIO definitions for animal assisted intervention and guidelines for wellness of animals involved. IAHAIO WHITE PAPER:1-10. USA.
37. Jörg Mayer, Dr.Med.Vet. 2007. Use of behavior analysis to recognize pain in small mammals.
38. Kamioka H et al. 2014. Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine* **vol. 22**:371-390. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0965229913002148>.
39. Keating S, Thomas A, Flecknell P, Leach M, Chapouthier G. 2012. Evaluation of EMLA Cream for Preventing Pain during Tattooing of Rabbits: Changes in Physiological, Behavioural and Facial Expression Responses. *PLoS ONE* **vol. 7**. Available from <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0044437>.
40. Kim O, Hong S, Lee H, Chung Y, Lee S. 2015. Animal Assisted Intervention for Rehabilitation Therapy and Psychotherapy. *Complementary Therapies for the Body, Mind and Soul*. InTech. Available from <http://www.intechopen.com/books/complementary-therapies-for-the-body-mind-and-soul/animal-assisted-intervention-for-rehabilitation-therapy-and-psychotherapy>.
41. Lass-Hennemann J, Schäfer S, Römer S, Holz E, Streb M, Michael T. 2018. Therapy Dogs as a Crisis Intervention After Traumatic Events? – An Experimental Study. *Frontiers in Psychology* **vol. 9**. Available from <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2018.01627/full>.
42. Lehmann M. 1991. Social behaviour in young domestic rabbits under semi-natural conditions. *Applied Animal Behaviour Science*:269-292.
43. Lidfors L, Edström T, Lindberg L. 2007. The welfare of laboratory rabbits. *The Welfare of Laboratory Animals*:211-243. Springer Netherlands, Dordrecht. Available from http://link.springer.com/10.1007/978-1-4020-2271-5_10.

44. Lockley R. 1961. Social Structure and Stress in the Rabbit Warren. *The Journal of Animal Ecology* **vol. 30**. Available from <https://www.jstor.org/stable/2305?origin=crossref>.
45. López-Cepero J. 2020. Current Status of Animal-Assisted Interventions in Scientific Literature: A Critical Comment on Their Internal Validity. *Animals* **vol. 10**. Available from <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/6/985>.
46. Loukaki K, KOUKOUTSAKIS P, KOSTOMITSOPOULOS N. 2017. Animal welfare issues on the use of rabbits in an animal assisted therapy program for children. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society* **vol. 61**:220-225. Available from <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/jhvms/article/view/14889>.
47. Loukaki , Koukoutsakis . 2014. Rabbit-assisted interventions in a Greek kindergarten. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society* **65**:43-48.
48. Magnus E. 2005. Behaviour of the pet rabbit: what is normal and why do problems develop?. In *Practice* **vol. 27**:531-535. Available from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1136/inpract.27.10.531>.
49. Marai , Rashwan . 2004. Rabbits behavioural response to climatic and managerial conditions – a review. :469-482.
50. McBride , E. Anne . 2017. Small prey species' behaviour and welfare: implications for veterinary professionals. *JOURNAL OF SMALL ANIMAL PRACTICE*:423-436.
51. McConnell A, Brown C, Shoda T, Stayton L, Martin C. 2011. Friends with benefits: On the positive consequences of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology* **vol. 101**:1239-1252. Available from <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/a0024506>.
52. McMahon S, Wigham E. 2020. ‘All Ears’: A Questionnaire of 1516 Owner Perceptions of the Mental Abilities of Pet Rabbits, Subsequent Resource Provision, and the Effect on Welfare. *Animals* **vol. 10**. Available from <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/10/1730>.
53. Molnár , Iváncsik , DiBlasio , Nagy . 2020. Examining the Effects of Rabbit-Assisted Interventions in the Classroom Environment. *Animals* **vol. 10**. Available from <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/1/26>.
54. Morisse , Maurice . 1997. Influence of stocking density or group size on behaviour of fattening rabbits kept under intensive conditions. *Applied Animal Behaviour Science*:351-357.

55. Möstl , Palme . 2002. Hormones as indicators of stress. *Domestic Animal Endocrinology*:67-74.
56. Mullan , Main . 2006. Survey of the husbandry, health and welfare of 102 pet rabbits. *Veterinary Record*:103-109.
57. Nimer J, Lundahl B. 2015. Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis. *Anthrozoös* **vol. 20**:225-238. Available from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2752/089279307X224773>.
58. O'Haire M, McKenzie S, McCune S, Slaughter V. 2015. Effects of Animal-Assisted Activities with Guinea Pigs in the Primary School Classroom. *Anthrozoös* **vol. 26**:445-458. Available from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2752/175303713X13697429463835>.
59. Ottesen , Weber , Gürtler , Mikkelsen . 2004. New Housing Conditions: Improving the Welfare of Experimental Animals. :397-404.
60. Paton , Collier . 1955. *Nature*. Nature Publishing Group:692.
61. Petrescu-Mag , Păpuc , Oroian , Botha . 2019. A review of the phylogeny of the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). *Rabbit Gen* **9**:1-9.
62. Pitheckoff N, McLaughlin S, de Medeiros K. 2018. “Calm . . . Satisfied . . . Comforting”: The Experience and Meaning of Rabbit-Assisted Activities for Older Adults. *Journal of Applied Gerontology* **vol. 37**:1564-1575. Available from <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0733464816680322>.
63. Princz Z, Dalle Zotte A, Radnai I, Bíró-Németh E, Matics Z, Gerencsér Z, Nagy I, Szendrő Z. 2008. Behaviour of growing rabbits under various housing conditions. *Applied Animal Behaviour Science* **vol. 111**:342-356. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159107001980>.
64. Robertson S. 2015. Using the facial grimace scale to evaluate rabbit wellness in post-procedural monitoring. *Lab Animal* **vol. 44**:259-260. Available from <http://www.nature.com/articles/lab.806>.
65. Rosell J, de la Fuente L, Carbajo M, Fernández X. 2020. Reproductive Diseases in Farmed Rabbit Does. *Animals* **vol. 10**. Available from <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/10/1873>.
66. Ruiz-Aizpurua L, Guerrero-Casado J, Carpio A, Tortosa F. 2014. High rabbit abundance proves detrimental to the population growth rate in European rabbit

- (*Oryctolagus cuniculus* L.) extensive breeding enclosures. *World Rabbit Science* **vol. 22**:179-186. Available from <http://polipapers.upv.es/index.php/wrs/article/view/1668>.
67. Santaniello A, Garzillo S, Amato A, Sansone M, Fioretti A, Menna L. 2020. Occurrence of *Pasteurella multocida* in Dogs Being Trained for Animal-Assisted Therapy. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **vol. 17**. Available from <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/17/6385>.
68. Serpell J, McCune S, Gee N, Griffin J. 2016. Current challenges to research on animal-assisted interventions. *Applied Developmental Science* **vol. 21**:223-233. Available from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10888691.2016.1262775>.
69. Shen R, Xiong P, Chou U, Hall B. 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* **vol. 41**:203-207. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0965229918307945>.
70. Schuurmans L, Enders-Slegers M, Verheggen T, Schols J. 2016. Animal-Assisted Interventions in Dutch Nursing Homes: A Survey. *Journal of the American Medical Directors Association* **vol. 17**:647-653. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S152586101630055X>.
71. Simonato G, Danesi P, Frangipane di Regalbono A, Dotto G, Tessarin C, Pietrobelli M, Pasotto D. 2020. Surveillance of Zoonotic Parasites in Animals Involved in Animal-Assisted Interventions (AAIs). *International Journal of Environmental Research and Public Health* **vol. 17**. Available from <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/21/7914>.
72. Stasiak , Maul , French , Hellyer . 2003. Species-Specific Assessment of Pain in Laboratory Animals. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* **42**:13-20.
73. Szendrő Z, Mikó A, Odermatt M, Gerencsér Z, Radnai I, Dezséry B, Garai É, Nagy I, Szendrő K, Matics Z. 2013. Comparison of performance and welfare of single-caged and group-housed rabbit does. *Animal* **vol. 7**:463-468. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1751731112001760>.
74. Trocino , Xiccato . 2006. Animal welfare in reared rabbits: A review with emphasis on housing systems. *World Rabbit Science*:77-93.
75. Verga M, Luzi F, Petracci M, Cavani C. 2016. Welfare aspects in rabbit rearing and transport. *Italian Journal of Animal Science* **8**:191-204. Available from <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.4081/ijas.2009.s1.191>.

76. Villamayor P. 2016. Social Relationships in the Domestic Rabbit. *FISIOLOGÍA Y ENFERMEDADES*:28-31.
77. Vinke C, Schoemaker N. 2012. The welfare of ferrets (*Mustela putorius furo* T). *Applied Animal Behaviour Science* **vol. 139**:155-168. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159112000998>.
78. Welch T, Coe J, Niel L, McCobb E. 2017. A survey exploring factors associated with 2890 companion-rabbit owners' knowledge of rabbit care and the neuter status of their companion rabbit. *Preventive Veterinary Medicine* **vol. 137**:13-23. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167587716302768>.
79. Winkle M, Johnson A, Mills D. 2020. Dog Welfare, Well-Being and Behavior: Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals* **vol. 10**. Available from <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/11/2188>.
80. Wirth S, Gebhardt-Henrich S, Riemer S, Hattendorf J, Zinsstag J, Hediger K. 2020. The influence of human interaction on guinea pigs: Behavioral and thermographic changes during animal-assisted therapy. **vol. 225**. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031938420303905>.
81. Würbel H. 2009. Ethology applied to animal ethics. *Applied Animal Behaviour Science* **vol. 118**:118-127. Available from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159109000392>.
82. Zamir T. 2006. The Moral Basis of Animal-Assisted Therapy. *SOCIETY & ANIMALS* **vol. 14**:179-199. Available from https://brill.com/view/journals/soan/14/2/article-p179_4.xml.