

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra etologie a zájmových chovů**



**Česká zemědělská  
univerzita v Praze**

**Snížení stresových reakcí koček domácích na  
veterinárních klinikách navykáním na pachy typické pro  
daná prostředí**

**Diplomová práce**

**Bc. Michaela Kuklíková  
Zájmové chovy zvířat**

**Ing. Ivona Svobodová, Ph.D.**

© 2023 ČZU v Praze

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci „Snížení stresových reakcí koček domácích na veterinárních klinikách navykáním na pachy typické pro daná prostředí“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 12. 4. 2023

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Ing. Ivoně Svobodové, Ph.D. za její odborný dohled, podporu a cenné rady, které mi během vypracovávání této diplomové práce poskytla. Dále bych chtěla poděkovat paní Daniele Hypšové za pomoc s volbou tématu práce a za sdílení výzkumu při hledání dobrovolníků. Mé poděkování patří také všem majitelům a jejich kočkám, kteří se zúčastnili této studie, a v neposlední řadě i zaměstnancům zařízení, ve kterých mohl být výzkum díky jejich ochotě uskutečněn.

# Snížení stresových reakcí koček domácích na veterinárních klinikách navykáním na pachy typické pro daná prostředí

## Souhrn

Návštěva veterinární kliniky představuje pro většinu koček vysoce stresující záležitost. Strach a úzkost zvířete s sebou přináší mnoho negativních důsledků. V rámci jejich minimalizace je důležité snažit se o to, aby se kočky ve veterinárním prostředí cítily v rámci možností co nejkomfortněji. Cílem této diplomové práce bylo otestovat, zda má pozvolné navykání koček na pachy veterinární kliniky vliv na snížení stresové zátěže zvířat při budoucích návštěvách těchto zařízení.

Teoretická část práce se zabývala popisem negativních emocí a stresových reakcí a také s sebou přinesla tipy, jak u koček tyto stavy rozpoznat. V rámci tématu byla pozornost věnována také schopnosti čichu a následně byly vyličený základní mechanismy učení a praktické informace k trénování koček.

Výzkumná část práce sestávala z týdenního navykání koček na pachy kliniky a dvou návštěv veterinární ordinace. Trénink probíhal v domácím prostředí prostřednictvím opakovaného předkládání napachované tkaniny kočkám. Využity při něm byly metody klasického kontrapodmiňování v kombinaci s desenzitizací. Výzkumu se zúčastnilo 8 koček rozdělených do 2 skupin. Skupina 1 byla navykána na pachy až po 1. návštěvě ordinace, skupina 2 již před 1. návštěvou. Křížová podoba studie byla zvolena z důvodu minimalizace zkreslení konečných výsledků, které by mohly být ovlivněny prostou habituací na klidný průběh návštěvy. Všechna setkání byla nahrávána a na základě chování byl kočkám při každé návštěvě přidělen odpovídající stupeň prožívané stresové zátěže. Dále byly měřeny tepové a dechové frekvence koček a jejich tělesná teplota. Nižší hodnoty fyziologických funkcí byly považovány za ukazatele nižší úrovně prožívaného napětí.

Míra stresové zátěže byla hodnocena podle chování koček v ordinaci, podle doby, po jaké dobrovolně opustily přepravku a podle hodnot naměřených tělesných funkcí. Na základě dat popisné statistiky mělo navykání koček na pachy kliniky pozitivní vliv na míru stresu, kterou zvířata zažívala v prostředí veterinární ordinace. Použitý párový t-test však potvrdil pouze 2 dílčí hypotézy, a to konkrétně pozitivní ovlivnění chování koček a snížení dechové frekvence. Hlavní hypotéza byla tedy vyvrácena. Studie nicméně může sloužit jako základ k dalšímu zkoumání této problematiky. Pozorování většího počtu koček by přineslo přesnější výsledky, které by stanovenou hypotézu již potvrdit mohly.

**Klíčová slova:** kočka domácí, chování, učení, strach, trénink, welfare

# **Reducing stress of domestic cats in veterinary clinics by getting used to smells typical for these environments**

## **Summary**

Visiting the veterinary clinic is thought to represent a highly stressful event for many cats. The animal's fear and anxiety can have many negative impacts. To minimize them, it is important to ensure that cats feel in the veterinary environment as comfortable as possible. The aim of this diploma thesis was to investigate whether the gradual habituation of cats to smells of a veterinary clinic has an effect on reducing the stress of animals during future veterinary visits.

In the theoretical part, there was a description of negative emotions and stress response and tips on how to recognize these internal states in cats. Attention was also paid to the cat's sense of smell, learning mechanisms and practical information for training cats.

The research consisted of a one-week long positive reinforcement-based training and two veterinary visits. The aim of the training was to get the cats used to smells of the veterinary clinics. The training took place in the home environment. Cats were repeatedly exposed to odorized fabric squares. Classical counterconditioning methods were used in combination with desensitization. 8 cats divided into 2 groups took part in the research. Group 1 was getting used to smells after first veterinary visit, group 2 was getting used to smells before first veterinary visit. The cross-sectional design of the study was chosen to minimize distorting results which could be influenced by simple habituation to the calm veterinary visit. All sessions were videotaped and based on behaviour the cats were assigned an appropriate stress score. Furthermore, the heart rate, respiration rate and rectal temperature were assessed. Lower values of physiological functions were considered as indicators of a lower stress levels.

The stress levels were assessed by behaviour of the cats during veterinary visit, time of voluntary leaving carrier and by values of the measured body functions. Based on descriptive statistics data, habituation of cats to smells of veterinary clinic had a positive effect on the level of stress experienced by the animals in the veterinary environment. However, the used paired t-test confirmed only 2 sub-hypotheses, namely a positive influence on the behaviour of cats and a lower respiratory rate. The main hypothesis was therefore rejected. Nevertheless, the study may be beneficial for further research. The larger study population would produce more accurate results that could confirm the hypothesis.

**Keywords:** domestic cat, behaviour, learning, fear, training, welfare

# Obsah

<b>1 Úvod .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Vědecká hypotéza a cíle práce .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Literární rešerše.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 Negativní emoce a stres u koček domácích.....</b>	<b>3</b>
3.1.1 Strach, úzkost, fobie .....	3
3.1.2 Stresová reakce .....	4
<b>3.2 Rozpoznání strachu a neklidu u koček domácích.....</b>	<b>10</b>
3.2.1 Řeč těla .....	10
3.2.2 Reakce na hrozbu.....	11
3.2.3 Neutrální (konejšivé) signály.....	12
<b>3.3 Čich.....</b>	<b>13</b>
<b>3.4 Učení.....</b>	<b>14</b>
3.4.1 Klasické podmiňování .....	14
3.4.2 Operantní podmiňování .....	15
3.4.3 Habituační, senzitivizační.....	16
<b>3.5 Modifikace chování.....</b>	<b>17</b>
<b>4 Metodika .....</b>	<b>19</b>
4.1 Zdroj dat.....	19
4.2 Příprava studie .....	20
4.3 Design studie.....	22
<b>5 Výsledky.....</b>	<b>27</b>
5.1 Skupina 1 .....	27
5.2 Skupina 2 .....	29
5.3 Statistické vyhodnocení .....	32
<b>6 Diskuze .....</b>	<b>36</b>
<b>7 Závěr .....</b>	<b>39</b>
<b>8 Literatura.....</b>	<b>40</b>
<b>9 Seznam obrázků, tabulek a grafů.....</b>	<b>45</b>
<b>10 Samostatné přílohy .....</b>	<b>I</b>

# 1 Úvod

Návštěvy veterinárních klinik vzbuzují v převážné většině případů u domácích mazlíčků velký strach a napětí. Této skutečnosti se nelze příliš divit: zvířata jsou přemístěna do neznámého prostředí plného neznámých pachů a obklopená neznámými lidmi, kteří s nimi proti jejich vůli manipulují.

Zejména pro kočky je velmi důležité dobře znát své okolí a mít pocit kontroly nad situací. Jedině tak se cítí uvolněně a v bezpečí. Snaha o snižování stresu, které kočky prožívají v ordinacích, je velmi důležitá nejen pro maximalizaci jejich pohody, ale také zajištění, že se jim bude dostávat patřičné zdravotní péče. Majitelé se totiž často vyhýbají rutinním prohlídkám nebo očkovaní, aby svá zvířata ušetřila stresu.

Prostředků, které pomáhají učinit návštěvy veterinárních ordinací méně stresujícími, je mnoho. Může jít například o vymezení čekáren zvlášť pro psy a pro kočky, aby se zvířata zbytečně nedostala do styku, dále správný přístup ke zvířatům, patřičné manipulační techniky, navykání koček na cestování a základní veterinární úkony prostřednictvím pozitivního posilování a různé smyslové stimulace. I když mnoho z těchto doporučení nejsou považována za kontroverzní, ne vždy jsou implementována. Věnování větší pozornosti této problematice by však prospělo veterinárnímu personálu, klientům i pacientům (Montrose et al. 2016).

Jedním z faktorů, které mají významný vliv na to, jak se kočky cítí v konkrétním prostředí, jsou pachy. Velké množství neznámých pachů kočkám na pohodě nepříspěvá a zde vyvstává potíže. Veterinární kliniky jsou plné pachů: pachů psů, cizích koček, ostatních zvířat, pachů dezinfekcí a čisticích prostředků. Tato diplomová práce se zabývá stresem spojeným s návštěvou veterinárních zařízení. Praktická část práce se zaměřuje na problematiku pachů a zkoumá, zda postupné nevykání koček na pachy veterinárního prostředí pozitivně ovlivní jejich psychickou pohodu při následujících návštěvách.

## 2 Vědecká hypotéza a cíle práce

Cílem práce bylo zjistit, zda má pozvolné navykání koček na pachy veterinární kliniky vliv na snížení úrovně prožívaného stresu zvířat při budoucích návštěvách těchto zařízení, a případně tak navrhnout výcvikovou metodu sloužící k ulehčení manipulace s kočkami a ke zlepšení jejich welfare v prostředí veterinárních ordinací.

**Hlavní hypotéza:** Pokud bude kočka v domácím prostředí opakovaně předkládán pachový snímač nesoucí pachy veterinární kliniky současně s podáním pamlsku, bude tato kočka při příští návštěvě veterinární ordinace vykazovat nižší úroveň prožívaného stresu než při návštěvě veterinární ordinace, které nepředcházelo předkládání pachového snímače.

### Dílčí hypotézy:

**Hd1:** Pokud bude kočka v domácím prostředí opakovaně předkládán pachový snímač nesoucí pachy veterinární kliniky, bude se tato kočka při příští návštěvě na pohled jevit méně napjatá a úzkostná než při návštěvě, které nepředcházelo předkládání pachového snímače.

**Hd2:** Pokud bude kočka v domácím prostředí opakovaně předkládán pachový snímač nesoucí pachy veterinární kliniky, při příští návštěvě tato kočka dobrovolně opustí přepravku v kratším čase než při návštěvě, které nepředcházelo předkládání pachového snímače.

**Hd3:** Pokud bude kočka v domácím prostředí opakovaně předkládán pachový snímač nesoucí pachy veterinární kliniky, bude u této kočky při příští návštěvě naměřena nižší hodnota tepové frekvence než při návštěvě, které nepředcházelo předkládání pachového snímače.

**Hd4:** Pokud bude kočka v domácím prostředí opakovaně předkládán pachový snímač nesoucí pachy veterinární kliniky, bude u této kočky při příští návštěvě naměřena nižší hodnota dechové frekvence než při návštěvě, které nepředcházelo předkládání pachového snímače.

**Hd5:** Pokud bude kočka v domácím prostředí opakovaně předkládán pachový snímač nesoucí pachy veterinární kliniky, bude u této kočky při příští návštěvě naměřena nižší hodnota tělesné teploty než při návštěvě, které nepředcházelo předkládání pachového snímače.



### 3 Literární rešerše

Kočka domácí je domestikovanou formou kočky plavé (*felis silvestris lybica*), která je známá svou aktivní obranou teritoria a samotářským způsobem života (Driscoll & O'Brien 2009). Není tedy divu, že opuštění známého prostředí a přesun na neznámá místa vyvolává u koček domácích pocity úzkosti a negativní stres – distres (Ellis et al. 2013). Nezávislá povaha těchto zvířat, jejich neúplná domestikace a potřeba mít pod kontrolou okolní prostředí může pomoci pochopit, proč je někdy obtížné s kočkami podstoupit veterinární vyšetření (Finka 2016). Pro zajištění pohody kočičích pacientů v praxi je důležité brát ohled nejen na jejich fyzické zdraví, ale také na duševní zdraví a behaviorální potřeby (Ryan 2018; Taylor 2020).

#### 3.1 Negativní emoce a stres u koček domácích

Naučit se číst a správně interpretovat řeč těla koček je prvním krokem k rozpoznání a zmírnění jejich případného negativního emocionálního rozpoložení. Zvířata komunikují mezi sebou i s člověkem prostřednictvím změn ve výrazech tváře a v postojích těla, očním kontaktem, pohyby a vokalizací. Tato komunikace se velmi liší od komunikace lidí a porozumění jejím rozdílům vyžaduje jisté zkušenosti a dovednosti (Herron & Shreyer 2014).

##### 3.1.1 Strach, úzkost, fobie

Z biologického hlediska patří strach, úzkost a stres mezi vysoce adaptivní reakce, které řídí behaviorální odpověď organismu a umožňují tak vypořádat se s hrozbou (Panksepp 1998; Adolphs 2013). Strach a úzkost jsou provázeny mnoha společnými fyziologickými pochody, jedná se však o dvě odlišné emoce. Zvířata, která tyto emoce zažívají často a nejsou schopná uniknout stimulům, které je vyvolávají, trpí stresem a jeho důsledky (Lloyd 2017).

Strach představuje přirozené chování. Jedná se o emocionální odpověď, která se objevuje v situacích, které zvíře vnímá jako nebezpečné, a zároveň o adaptivní reakci, která je nezbytná pro přežití (Bowen & Heath 2005; Tynes 2014). Zvíře je díky strachu stimulováno k tomu, aby se vyhýbalo potenciálně nebezpečným situacím (Overall 1997; Casey 2002; Horwitz & Mills 2010b).

Úzkost je na druhou stranu popisována jako očekávání nepříznivé události na základě předešlé negativní zkušenosti (Landsberg et al. 2003; Notari 2010). Účelem úzkosti je rozšířit pozornost zvířete tak, aby bylo připraveno reagovat na jakoukoli hrozbu. Zvíře je nejvíce úzkostné na místech, která nezná, nebo která má spojená s nepříjemnými zážitky (Bowen & Heath 2005). O patologické úzkosti se hovoří v případech, kdy obranné mechanismy překročí svůj fyziologický rámeček. Patologická úzkost je definována jako trvalá, nekontrolovatelná, nadměrná, nevhodná a generalizovaná dysfunkční a averzivní emoce, která spouští fyziologické a behaviorální reakce postrádající adaptivní funkce. Chování vyskytující se v souvislosti s patologickou úzkostí je odezvou na přehnané očekávání nebo vnímání hrozeb, které neodpovídají skutečné situaci (Horwitz & Mills 2010b; Tynes 2014).

(Tynes 2014) se ve svém článku zabývá i pojmem fobie, který popisuje jako trvalý a nepřiměřený strach vůči konkrétním objektům nebo situacím, které však obvykle skutečnou hrozbu nepředstavují. Klinické příznaky fobie přetrvávají i poté, co je podnět odstraněn. Předpokládá se, že jakmile jedinec prožije fobickou událost, jakékoliv okolnosti s ní spojené

nebo pouhá vzpomínka na ni stačí k jejímu opětovnému vyvolání. Původ takové události obvykle bývá traumatický (Horwitz & Mills 2010b). Fobie na rozdíl od strachu nemá adaptivní funkci (Overall 1997). Fobické reakce mohou mít různé podoby. Nejvíce běžné jsou úlekové a strachové odezvy na náhlé nebo hlasité zvuky (silniční provoz, upuštění předmětu) a strachové reakce na některé typy lidí nebo situace. Zdá se, že fobie, úzkost a strach spolu souvisí na neurochemické úrovni (Overall et al. 2001).

### **3.1.2 Stresová reakce**

Termín stres označuje složité kognitivní, emocionální a somatické reakce organismu na stimuly nebo události (obvykle nazývané jako stresory) které pro něj představují potenciální hrozbu a narušují jeho optimální stav (McMillan 2005; Hernández-Avalos et al. 2021). Zda působící podnět skutečně představuje ohrožení není důležité. Jakmile je hrozba zaregistrována, aktivuje se biologická odpověď organismu, která zahrnuje metabolické, endokrinní, hemodynamické, behaviorální a imunologické mechanismy (Moberg & Mench 2000; Hernández-Avalos et al. 2021). Prostřednictvím těchto pochodů je organismus schopen se efektivně vypořádat s krátkodobými stresory a obnovit fyziologickou a psychickou rovnováhu (Karatsoreos & McEwen 2011; Herman et al. 2016).

Stresové reakce jsou důležité pro adaptaci a přežití (Horwitz & Mills 2010b). Zvířata chovaná v lidské péči však často čelí dlouhotrvajícím nepříznivým vlivům, na které jejich organismus není dobře přizpůsobený. Pokud jsou stresory velmi intenzivní nebo působí na organismus po příliš dlouhou dobu, dochází k přetížení adaptační kapacity a negativnímu ovlivnění zdraví a pohody zvířete (Levine 2008; Horwitz & Mills 2010b; Ataallahi et al. 2022).

### **Biologická odpověď organismu**

Při zažívání stresu ovlivňuje autonomní nervový systém různé množství biologických soustav včetně kardiovaskulárního systému, gastrointestinálního systému, exokrinních žláz a dřeně nadledvinek. Výsledkem jsou změny srdeční a dechové frekvence, krevního tlaku a gastrointestinální činnosti (Ataallahi et al. 2022). Přestože autonomní reakce ovlivňují specifické biologické systémy, jejich účinky jsou relativně krátké a lze tak tvrdit, že nemají významný dopad na dlouhodobou pohodu zvířete (Moberg & Mench 2000; Horwitz & Mills 2010b).

Na rozdíl od účinků autonomního nervového systému mají hormony vylučované z hypotalamo-hypofyzárního neuroendokrinního systému rozsáhlý a dlouhodobý účinek na tělo. Prakticky všechny biologické funkce, které jsou ovlivněné stresem (imunitní kompetence, reprodukce, metabolismus a chování), jsou regulovány těmito hypofyzárními hormony (Moberg & Mench 2000).

Ve většině studií zabývajících se stresem byla primárně monitorována osa hypotalamus-hypofýza-nadledviny (HPA). Aktivace této osy představuje primární hormonální odpověď na narušení homeostázy (stálosti vnitřního prostředí organismu). Prostřednictvím uvolňování glukokortikoidů mobilizuje osa HPA energetické rezervy a zajišťuje tak organismu dostatek zdrojů potřebných k vypořádání se s hrozbou a reálným fyzickým poškozením (Herman et al. 2016).

Zvyšující se cirkulace adrenálních glukokortikoidů (kortizolu a kortikosteronu) jsou již po dlouhou dobu spojovány se stresem (Ataallahi et al. 2022). Nicméně sekrece prolaktinu a somatotropinu (růstového hormonu) se ukázala být stejně citlivá na stres. Rovněž hormony stimulující štítnou žlázu a gonadotropiny (luteinizační hormon a folikuly stimulující hormon) jsou přímo nebo nepřímo modulovány stresem (Moberg & Mench 2000; Hernández-Avalos et al. 2021).

Nárůst stresových hormonů v těle až po určitou hladinu zvyšuje celkový výkon organismu – tato fáze je označovaná jako eustres. Naopak dlouhodobá nadměrná stimulace organismu a přetrvávání stresových reakcí může mít patologické důsledky a negativně tak ovlivnit zdraví a pohodu zvířete (Ataallahi et al. 2022). Této sestupné fázi se říká distres (Moberg 2000; Levine 2008).

### Vyvolání stresových reakcí

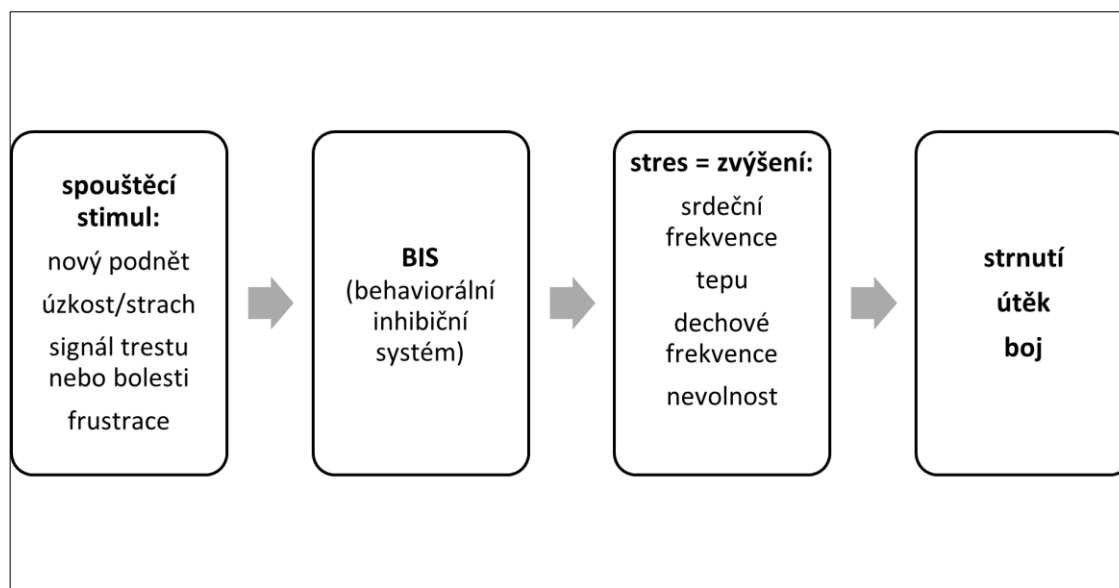
Existuje spousta důkazů, které vypovídají o tom, že na vyvolání stresových reakcí nemá takový vliv konkrétní podoba averzního podnětu, ale spíše míra, do jaké je možné tento averzivní podnět předvídat a kontrolovat (Beerda et al. 1998).

U zvířat lze stresory rozdělit na:

1. fyzikální stresory – např. hlad, žízeň, chlad, horko
2. psychické (emocionální) stresory – sociální konflikty, nevhodná manipulace ze strany lidí, strach-vyvolávající podněty, nepředvídatelné sociální prostředí, individuální subjektivní vjemy, nemožnost vypořádat se s danou situací, přítomnost predátorů, hlasité zvuky
3. akutní stresory – vystavení jedné intenzivní výzvě, např. soupeření o partnery, útěk před predátory
4. opakované stresory (chronický intermitentní stres) – jednorázové vystavení stresoru opakovaně po delší dobu, např. omezování, opakovaná expozice sociálním konfliktům v nestabilní sociální skupině (Hargrave 2015; Ataallahi et al. 2022)

Tabulka č. 1: Příklady stresorů, převzato a upraveno z (Hargrave 2015)

<b>stresory</b>	<b>důvod stresové reakce</b>
nové podněty	neznámé podněty nebo situace mohou představovat nebezpečí a u zvířat okamžitě vedou k očekávání hrozby = úzkost
biologické stresory	podněty nebo situace, které mají evoluční význam pro přežití druhu = strach
dříve prožité situace, které vyústily v bolest, nepohodlí nebo neklid	zvíře se naučilo, že se musí dané situaci nebo podnětu vyhýbat = strach
selhání v přístupu ke zdroji, které zvíře považuje za nezbytný	zvíře zažívá negativní emoci – frustraci
situace nebo podnět, který predikuje trest	jakákoliv predikce negativní události = úzkost



Obrázek č. 1: Behaviorální inhibiční systém (Gray 1988)

(Gray 1988) teoretizoval, že behaviorální inhibiční systém (BIS) (viz Obrázek č. 1), nacházející se v limbickém systému mozku, neustále nevědomě vyhodnocuje smyslové vstupy. V důsledku toho je schopen včas detekovat nebezpečí a zastavit probíhající aktivity, aby došlo k zajištění vnitřního stavu, který optimalizuje potenciál těla efektivně fungovat (Hargrave 2015).

Potlačení základního vrozeného chování – vyhýbání se hrozbám (k čemuž často dochází během veterinárních návštěv) může u zvířat vyvolat značnou frustraci a stres. Pokud stresory nejsou odstraněny, může akutní stres přejít v chronický (Horwitz & Mills 2010b). Behaviorální reakce organismu provázející krátkodobý (akutní) a dlouhodobý (chronický) stres jsou popsány níže v Tabulce č. 2.

Stresory mají aditivní účinky, což znamená, že v případě, kdy je zvíře vystaveno více stimulům současně, výsledná stresová reakce bývá mnohem větší, než kdyby na zvíře působil pouze jeden stresor (Schrech 2000).

Tabulka č. 2: Rozpoznání stresu u koček, převzato a upraveno z (Hargrave 2015)

<b>známky akutního stresu</b>	<b>známky chronického stresu</b>
strnulost	časté odpočívání a „předstíraný“ spánek
hlava držaná pod úroveň těla, napjaté čelisti	zvýšená závislost na člověku, vyžadování pozornosti
široce otevřené oči	omezená aktivita, nedostatek hravého chování
plně rozšířené zornice nebo mírně zúžené	urinace a defekace mimo toaletu
uši sklopené dozadu	změny v běžném chování (např. trávení více času uvnitř v domě)
vousy stažené dozadu	sprejování uvnitř v bytě/domě
pokrčené nohy	náhražkové chování (vykonávání zcela nesouvisející činnosti)
ocas držení blízko u těla	přílišná péče o srst, požívání nepoživatelných materiálů
příkrčený postoj, možný třes, možný nahnbený hřbet	extrémní ostražitost a zvýšená reaktivita
zrychlené dýchání, možné slinění	časté otírání se o předměty, škrábání
žalostné mňoukání, vrčení, syčení nebo žádná vokalizace	zvýšený nebo snížený příjem potravy, častější nebo méně častá péče o srst, urinace, defekace
samovolný únik moči, defekace	přesměrovaná agrese
schovávání se	ambivalentní chování (přiblížení se a následné oddálení)
v případě přiblížení se útok	obránná agrese vůči lidem nebo jiným kočkám

### **Stres z cestování a veterinární kliniky**

Pro kočku bývá častým stresorem například návštěva veterinární kliniky nebo i samotná cesta k veterinárnímu lékaři. Některá zvířata zvládají cestování bez problémů, zatímco jiní ho těžce snášejí. V těchto případech se pokouší o útěk, hlasitě vokalizují, nadměrně sliní, zvrací, třesou se a nejsou schopni se uvolnit (Horwitz & Mills 2010b). V organismu dochází ke značným fyziologickým změnám jako zvýšení krevního tlaku a tělesné teploty, zrychlení tepu, frekvence dýchání nebo nárůst hladiny glukózy v krvi (Quimby et al. 2011; Nibblett et al. 2015).

Mezi konkrétní potenciální stresové faktory, kterým může být kočka na veterinární klinice vystavována, patří blízkost neznámých zvířat a lidí, cizí pachy (dezinfekce a poplašné feromony jiných zvířat), hluk (štěkot psů, zvuk přístrojů) a hladké nebo klouzavé povrchy, jako jsou podlahová lina nebo kovové vyšetřovací stoly (Mills et al. 2012; Overall 2013). Pro kočky je obzvláště stresující již samotné opuštění známého prostředí. Nepředvídatelnost situace a ztráta kontroly představují hlavní zdroje napětí a neklidu (Rodan et al. 2011; Ellis et al. 2013;

Moody et al. 2018). Výsledky studie (Mariti et al. 2016) poukazují na to, že 73 % koček projevuje strach v čekárně, 79 % v ordinaci a 85 % na vyšetřovacím stole.

Je důležité mít na paměti, že každá negativní zkušenost (nepohodlí, bolest) může při následných návštěvách veterinárních ordinací vést k nárůstu strachu nebo až k agresivitě (Mariti et al. 2016).

## **Temperament a stres**

Jak často kočka zažívá stres nezávisí pouze na prostředí, ve kterém se nachází, ale také na jejím temperamentu. Temperament lze chápat jako individuální rozdíly v chování, které jsou stabilní napříč časem a situacemi, a které úzce souvisí s reakcemi zvířete na hrozby a výzvy (McCune 1995). Temperament není podmíněn pouze geneticky, ale také ranými zkušenostmi. Účinky genotypu na temperament byly odhaleny v několika studiích zabývajících se vlivy otcovského temperamentu, plemene a barvy srsti. Například se ukázalo, že kořata přátelských otců jsou více přátelští k lidem (známým i neznámým) než kořata nepřátelských otců (Turner et al. 1986; Reisner et al. 1994; McCune 1995).

Co se týče vlivu plemene na temperament, někteří autoři dospěli k závěru, že perské a siamské kočky jsou více komunikativní (hravé, zvědavé, přátelské) než kočky neznámého původu (Turner 2000). Jiní autoři poukázali na to, že nejvíce agresivní vůči svým majitelům bývají bengálské kočky a perské kočky jsou nejméně aktivní (Hart et al. 2014).

Pár studií se také zabývalo souvislostí mezi barvou srsti a temperamentem. Vyplynulo z nich, že zrzavé kočky jsou více agresivní a tmavé kočky více společenské než kočky ostatních zbarvení (Pontier et al. 1995). Nicméně ostatním studiím se k podobným výsledkům dospět nepodařilo (Munera 2010; Sandford 2010).

Vlivy raných zkušeností na temperament byly popsány v mnoha člancích. Například bylo zjištěno, že kořata odchovaná zkušenými matkami a odstavená v pozdějším věku projevovala méně problémů s chováním než kořata odstavená příliš brzy nebo odchovaná nezkušenými matkami (Smith & Jansen 1977).

## **Předcházení stresu**

Přibližně během druhého týdne života u kořat nastává tzv. senzitivní perioda, která trvá zpravidla do sedmého týdne (Rodan et al. 2011). Označuje se tak vývojové stadium, ve kterém je zvíře obzvláště vnímavé a citlivé k naučení se určitých asociací, které jsou následně relativně stabilní a trvalé (Horwitz & Mills 2010b). Jedná se o nejideálnější období pro socializaci a seznamování kořat s okolním prostředím (Overall 1997). V této době je žádoucí se kočce plně věnovat a pozvolna ji přivykat na podněty, s kterými se v průběhu svého života může setkat (Rodan et al. 2011). Velmi důležité je kočku nevystavovat silně strachuplným a averzním podnětům. Seznamování by mělo probíhat s využitím pozitivního posilování (odměňování pamlsky, hračky, pohlazením, pochvalou) a za takových podmínek, aby pro kočku nebylo nepříjemné (Vogt et al. 2010).

Kořata, která během této periody získají pozitivní zkušenosti z kontaktu s lidmi, lépe zvládají stresové situace, projevují méně strachu a i jejich schopnost učení je rychlejší než u kořat, která s lidmi žádný kontakt během tohoto období nenavázala (Crowell-Davis et al. 2004). Starší kořata nebo dospělé kočky se stále mohou učit novým věcem a přizpůsobovat se

lidem a novým situacím, nicméně k tomu bude zapotřebí více pozitivních zkušeností a více času než u koťat, která tomu byla naučena již během senzitivní periody (Rodan 2010).

Důležitým aspektem, který souvisí s procesem socializace a může ovlivnit temperament kočky, je její původ. Podle studií provedených na psech a kočkách je u zvířat ze zverimexů větší pravděpodobnost výskytu nežádoucího chování než u zvířat jiného původu. Ačkoli důvody, proč tomu tak je, stále nejsou zcela jasné, odborníci považují za možnou příčinu nedostatečné vystavování koťat podnětům z okolí během senzitivní periody (Serpell & Jagoe 1995; Amat et al. 2009).

### **Minimalizace stresu při cestování**

Pro kočku je cestování vysoce stresující záležitostí, neboť při něm opouští známé prostředí a ztrácí kontrolu nad situací. Jak již bylo zmíněno výše, pozvolné přivykání kočky na podněty nebo manipulaci, se kterými se bude v průběhu života setkávat, přináší velké výhody. Kočka si tak na nové situace zvykne, stanou se pro ni známou záležitostmi a v budoucnu ji nebudou působit takový stres (Vogt et al. 2010; Horwitz & Mills 2010).

Z tohoto důvodu je velmi přínosné kočku předem navyknout na přepravní box (podrobný návod viz Příloha II) a jízdu autem. Nejlepší způsob, jak učinit cestování pro kočku co nejméně stresující, je ji pravidelně brát na krátké vyjížděky, které budou začínat a končit doma. Postupně se může ujetá vzdálenost navyšovat (Yin 2009; Rodan & Heath 2016).

### **Minimalizace stresu při veterinárních prohlídkách**

V literatuře se dá dočíst o různých možnostech, jak u koček minimalizovat stres při veterinárních prohlídkách. Jednou z nich může být například použití krátkodobě působících sedativ (Landsberg et al. 2012). S těmito látkami se však pojí nežádoucí účinky, které limitují jejich použití. Kočky, ve srovnání s jinými druhy, mají nedostatek metabolických drah metabolizujících psychoaktivní a analgetická léčiva. Tento nedostatek může vést k otravě nebo částečnému či úplnému nedostatku efektu látky (van Haaften et al. 2017). Vhodné použití léků a anxiolytik před veterinárním vyšetřením však může významně pomoci při minimalizaci stresu u pacientů (Tateo et al. 2021). Pro snižování napětí a agrese u koček se ukázal být účinným a bezpečným přípravkem Gabapentin (van Haaften et al. 2017).

Ve veterinární praxi se lze setkat i s použitím doplňkových terapií jako například s Bachovými květy. Jedná se o malé množství květové esence používané k uklidnění emocionálních zvířat (Horwitz & Mills 2010b). Za zmínku určitě stojí i feromonová terapie, která spočívá v uvolňování feromonů do ovzduší (podoba difuzérů) nebo v přímé aplikaci feromonů na různé povrchy (podoba sprejů). Tyto uměle syntetizované obličejové feromony pomáhají u koček zmírňovat strach a neklid (Pageat & Gaultier 2003). Pozitivní vliv může mít i použití bylinek jako například šanty kočičí či kozlíku lékařského (Russo et al. 2009; Espín-Iturbe et al. 2017). Ukázalo se, že vystavení koček šantě kočičí vede ke snížení jejich aktivity (větší spavosti a menší potřebě prozkoumávat okolní prostředí), což může být během návštěvy veterinární ordinace prospěšné (Montrose et al. 2016).

V poslední době došlo k lepšímu porozumění chování koček a jejich fyziologie, což vedlo k navržení metod, jak s kočkami zacházet během veterinárního vyšetření, aby pro ně bylo v rámci možností co nejméně stresující (Bowen & Heath 2005; Yin 2009a; Overall 2013).

Popisováno je například vhodné vyndávání kočky z přepravky, správné provádění vyšetření či fixace zvířete, ale také zajištění přátelského prostředí (Rodan et al. 2011; Carney et al. 2012; Rodan & Heath 2016).

Velmi užitečné je také zvýšit předvídatelnost událostí pro kočku. Majitelé by měli být instruováni k trénování svých mazlíčků v domácím prostředí. Kočka zvyklá na zacházení ze strany majitele podobným způsobem, jakým s ní bývá zacházeno ve veterinární ordinaci, bude při klinickém vyšetření klidnější (Horwitz & Mills 2010b). Trénink by měl probíhat za použití pozitivního posilování a klasického kontrapodmiňování. Více se lze dočíst v kapitolách 3.4 Učení a 3.5 Modifikace chování.

## **3.2 Rozpoznání strachu a neklidu u koček domácích**

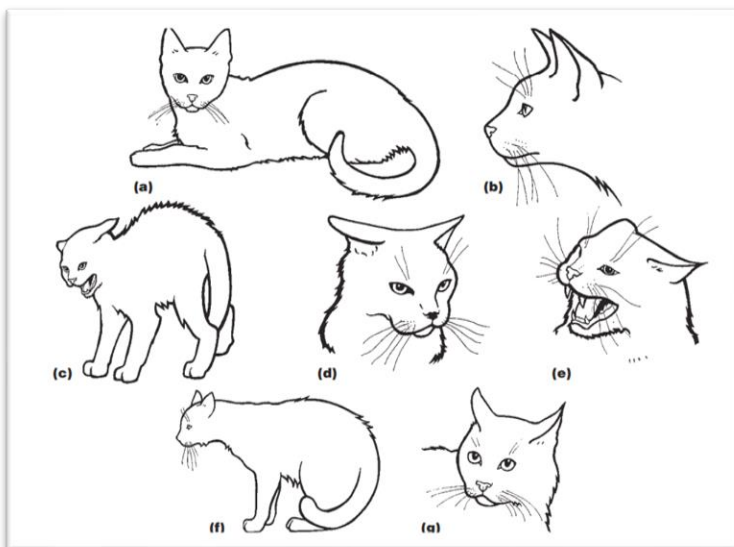
Vystrašená zvířata mohou vykazovat širokou škálu příznaků, ne všechny jsou však přítomné za každé situace a některé se mohou projevovat s různou intenzitou a frekvencí (Horwitz & Mills 2010b). Rozpoznání dosud nepatrných známek neklidu umožňuje včasné reagovat a upravit interakci se zvířetem tak, aby nedošlo k eskalaci napětí a případnému agresivnímu chování (Rodan 2010; Rodan et al. 2011; Overall 2013).

Mezi znaky strachu u koček může patřit zvýšená bdělost, reaktivita, zvýšené svalové napětí, motorická aktivita a časté prozkoumávání okolního prostředí. Společenští jedinci se také mohou nadměrně dožadovat lidské pozornosti a útěchy. Stejně tak však může být vystrašené zvíře plaché a vyhýbavé se sníženou pohybovou aktivitou a snahou se skrývat. Může se objevit i snaha o útěk, agresivní chování nebo náhražkové chování jako např. péče o srst (Rodan 2010; Rodan et al. 2011; Overall 2013). Mezi další známky strachu může patřit olizování tlamy, zívání, polykání, slinění, průjem, zvracení, piloerekce, třes a vokalizace (Horwitz & Mills 2010b).

### **3.2.1 Řeč těla**

Mnoho postojů, které kočky zaujímají ve stresových situacích, lze interpretovat jako jejich záměr změnit svou zjevnou velikost a tím ovlivnit výsledek interakce (Bradshaw & Cameron-Beaumont 2014). Vystrašené kočky se obvykle snaží vypadat co nejmenší, aby přitahovaly co nejméně pozornosti. V takových případech se přikrčí k zemi nebo stočí do klubička, uši stáhnou dozadu, do stran nebo přitisknou k hlavě a zornice se jim plně rozšíří (Rodan et al. 2011). Ocas drží blízko u těla a jeho šviháním dávají najevo neklid, podrážděnost nebo vysoké vzrušení. Objevit se může také varovné syčení či vrčení. V zájmu své obrany však mohou zaujmout i odlišný postoj, při kterém se naopak snaží dosáhnout co nejimpozantnějšího vzhledu a zastrašit tak svého protivníka. Toho docílí díky propnutí zadních končetin, vysokému vztyčení zadku, vyklenutí hřbetu a naježení srsti (Rodan 2010; Overall 2013; Lloyd 2017). Pro lepší představu a identifikaci emocionálního rozpoložení koček je níže přiložen Obrázek č. 2 znázorňující vizuální komunikaci – kočka, která není ničím ohrožená (a, b), vystrašená kočka ve snaze se bránit (c, d, e), sebejistá kočka připravená k útoku (f, g).





Obrázek č. 2: Vizuální komunikace koček (UK Cat Behaviour Working Group 1995)

### 3.2.2 Reakce na hrozbu

Jak již bylo zmíněno výše (podkapitola 3.1.2 Stresová reakce), když zvířata zažívají stresující situaci, v jejich organismu dochází k fyziologickým změnám. Srdeční frekvence se zrychluje následkem nárůstu srdečního výdeje, dýchání se rovněž stává rychlejším, zorničky se rozšiřují a ostrost smyslů se zvyšuje. Může také dojít k vyprázdnění močového měchýře a střev (Horwitz & Mills 2010b).

V nebezpečných situacích mohou zvířata zaujmout dva hlavní vzorce chování – aktivní nebo pasivní strategii vypořádání se s hrozbou. Do aktivního způsobu se řadí boj a útěk, do pasivního strnutí (McCune 1992; Steimer 2002). Reakce zvířete závisí na jeho genetických predispozicích, předešlých zkušenostech a na konkrétní situaci – například na vzdálenosti od údajné hrozby, možnosti uniknout a na vnímaném stupni nebezpečí (Koolhaas et al. 1999; Steimer 2002).

Pokud mají zvířata možnost vyhnout se hrozbě, většina z nich zpočátku strne nebo se schová. V případech, kdy je nebezpečí příliš blízko, se mohou zvířata pokusit utéct (Steimer 2002; Griffin & Hume 2006). Pokud se jejich obranné strategie v podobě útěku nebo strnutí neprojeví být k dosažení bezpečí úspěšné, nejprve se pokusí hrozbu zastrašit a případně až pak skutečně zaútočí. Účelem výhružného chování je ukázat připravenost zaútočit, pokud nebezpečí nepomine (Shuhama et al. 2007). Jestliže agresivní reakce úspěšně odradí podnět vyvolávající strach, zvíře se naučí, že takové chování funguje, a že jej může použít i v jiných podobných situacích (Horwitz & Mills 2010b).

Může se stát, že kočky, které se v ordinaci jeví jako poddajné a klidné, se ve skutečnosti jednoduše naučily, že nad situací nemají žádnou kontrolu a vstoupily do stavu naučené bezmocnosti (Overall 2013; Ryan 2018). Tyto kočky jsou stejně vystrašené jako jiní těžce zvládnutelní jedinci, kteří však dávají své emoce najevo. Je velmi důležité tento stav odhalit a snažit se u koček stres co nejvíce zmírnit (Yin 2009a). Níže přiložená Tabulka č. 3 poskytuje bližší charakteristiku jednotlivých emočních vzorců.

Tabulka č. 3: Komunikace koček, převzato a upraveno z (Herron & Shreyer 2014)

<b>prostředky komunikace</b>	<b>uvolněná kočka</b>	<b>znepokojená vystrašená kočka schopná uchýlit se k obranné agresi</b>	<b>velmi rozrušená kočka připravená k útočné agresi</b>
postoj	možné převalování ze strany na stranu, možné otírání se tvářemi o lidi nebo jiné objekty	napjaté svaly, hlava přitisknutá k tělu, končetiny vleže držené blízko těla, možné plazení se	možný vyklenutý hřbet s naježenou srstí, rychlé mělké dýchání, zuřivé pokusy o útěk
ocas	držený vysoko nad tělem nebo volně visící s minimálními pohyby	napjatý, držení blízko u těla/směřující k zemi, záškuby v pomalejším tempu	stočený pod tělo/držený k zemi
oči	velikost zorniček odpovídá normální velikosti pro dané světelné podmínky, víčka se mohou lehce přivírat	široce otevřené, skenující okolní prostředí, zorničky částečně až plně rozšířené, pomalé mrkání	široce otevřené, zorničky plně rozšířené
uši	lehce natočené dopředu/vzpřímené a natočené ve směru zdroje zvuku	přitisknuté k hlavě a stažené dozadu	zploštělé, stažené dozadu
vokalizace	možné předení/jemné mňoukání	žádná/žalostné mňoukání/syčení/olizování tlamy/předení ze stresu	prskání/vrčení/syčení/mňoukání/řev

### 3.2.3 Neutrální (konejšivé) signály

Norská cvičitelka psů Turid Rugaas vyzpozovala, že psi v napjatých situacích vykazují tzv. konejšivé signály. Ve své knize (Rugaas 2005) je popsala jako signály, které snižují nebo zastavují agresivitu ostatních jedinců, řeší konflikt a uklidňují situaci. Dále jsou využívány k prevenci, k zabránění výhrůzkám a možnému vzniku z toho vyplývajících problémů, k tlumení stresu, neklidu, nervozity a v neposlední řadě ke zklidnění sebe sama a zúčastněných (Rugaas 2005; Mariti et al. 2017).

U psů se doposud ví o 28 nebo 29 konejšivých signálech (Rugaas 2005). U koček byly tyto signály zkoumány velmi zřídka, nicméně studie (Mifková 2020) poukazuje na jejich výskyt i u tohoto druhu zvířat. V následující tabulce jsou vypsány nejčastěji zaznamenané signály z dané studie (Tabulka č. 4).

Tabulka č. 4: Seznam nejvíce využívaných neutrálních signálů u koček (Mifková 2020)

Pořadí	Neutrální (konejšivý) signál	Četnost
1.	pootočení	26
2.	snížení hlavy	12
3.	olíznutí se	10
4.	zvětšení vzdálenosti	6
5.	pomalé mrkání, lehnutí si	5
6.	zpomalený pohyb, pomlaskávání	4
7.	chůze obloukem, pootočení hlavy	3
8.	zmrznutí/nehybnost	2

### 3.3 Čich

Čich je důležitým smyslem pro mnoho členů řádu šelem, nicméně roli chemických signálů v sociálních vztazích koček dosud stále není plně porozuměno. Výzkum naznačuje, že chemické signály hrají důležitou roli v mnoha oblastech chování koček, které zahrnují například interakce matek a jejich potomků, jiné vnitrodruhové interakce a zkoumání prostředí. Zdá se, že chemické podněty hrají důležitou roli při snižování stresu a úzkosti a umožňují kočkám cítit se v daném prostředí bezpečně (Shreve & Udell 2017).

Kočky mají lepší sluch a noční vidění než my lidé, ale v čem nás skutečně překonávají je jejich schopnost čichu. Nosní epitel koček je pokryt několika stovkami druhů čichových receptorů. Jaká konkrétní čichová informace vznikne, záleží na tom, které receptory se při průchodu pachem nosem aktivují. Čichové receptory se nacházejí na dendritech čichových neuronů (krátkých výběžkách přijímajících vstupní informace). Jejich konce se spojují do svazků po 10 až 100 kusech a následně přenáší informace do mozku. Každý svazek obsahuje pouze nervy se stejným druhem receptorů, aby byl výsledný čichový signál co nejsilnější a nejjasnější (nekontaminovaný jinými čichovými informacemi). V mozku se čichové signály z různých receptorů porovnávají, aby se vytvořil obraz příslušného pachu (Bradshaw et al. 2012; Bradshaw 2013).

Kočky jsou pravděpodobně schopny rozlišovat mezi tisíci různými pachy, tudíž nemohou mít jeden receptor vyhrazen pouze jednomu pachu. Lidský mozek dokáže vytvořit milion odlišných barev z pouhých tří čípků. Několik stovek čichových receptorů proto musí mít schopnost rozlišovat mezi miliardami různých pachů (Bradshaw 2013).

#### Vomer nazální (Jacobsonův) orgán

Kromě nosního epitelu hustě pokrytého čichovými receptory se mohou kočky pyšnit také vomeronazálním orgánem (Horwitz & Mills 2010b). Jedná se o pár kanálek (nosopatrové kanálky) vybíhající ze stropu ústní dutiny za horními řezáky až k nosním dírkám. Zhruba v polovině je k těmto kanálkům připojený vak (vomeronazální orgán) obsahující receptory. Na rozdíl od nosní dutiny je celý vomeronazální orgán naplněný tekutinou, takže pachy musí být nejdříve rozpuštěny ve slinách, než mohou být detekovány. Navíc trubičky propojující vomeronazální orgán s kanálky jsou jen asi jednu setinu palce široké a pachy proto musí být

pumpovány dovnitř a ven specializovanou sadou drobných svalů. To dává kočce přesnou kontrolu při používání vomeronazálního orgánu (na rozdíl od nosu, který automaticky přijímá pach pokaždé, když kočka dýchá). Vomeronazální orgán (VMO) plní funkci našeho čichu a chuti (Bradshaw 2013). Kočky ho využívají k analyzování pachů (feromonů) ostatních koček (Beaver 2003).

Při používání vomeronazálního orgánu předvádí kočky (na rozdíl od psů) typický výraz tváře: mírně vytáhnou horní pysk a odkryjí horní zuby, zatímco tlamu drží částečně otevřenou (Bradshaw 2013). Takovému chování se říká flémování a může trvat půl minuty i déle (UK Cat Behaviour Working Group 1995; Pageat & Gaultier 2003; Houpt 2005; Bradshaw & Cameron-Beaumont 2014). Vědci se domnívají, že při této póze kočky vytlačují jazykem sliny do kanálků, odkud dále putují do VMO. Kočičí VMO pravděpodobně dokáže detekovat a analyzovat širokou škálu pachů, protože obsahuje nejméně 30 různých druhů receptorů (více než u psa, který má pouze 9). Tyto receptory se odlišují od těch v nosní sliznici a jsou spojeny s vlastní vyhrazenou oblastí mozku, známou jako přídatný čichový bulbus (Bradshaw 2013).



Obrázek č. 3: Flémování (Bradshaw 2013)

### 3.4 Učení

Pojem „učení“ označuje změnu chování jedince v důsledku minulé zkušenosti. Naproti tomu termín „trénink“ popisuje techniky, díky kterým probíhá učení předvídatelným způsobem v reakci na zásah člověka (Horwitz & Mills 2010a). K úspěšnému trénování zvířat je kromě znalosti uznávaných teorií učení také důležité umět porozumět vnitrodruhové komunikaci koček (Horwitz & Mills 2010a; Hammerle et al. 2015).

#### 3.4.1 Klasické podmiňování

Klasické podmiňování je jedním ze dvou hlavních mechanismů učení u zvířat a zvířata se jím učí každý den (Yin 2009a). Jedná se o asociativní učení, jelikož při něm dochází k asociaci dvou podnětů – zvíře se naučí, že jedna událost předpovídá jinou (Horwitz & Mills 2010a).

Toto učení bylo popsáno na počátku 20. století ruským fyziologem I. P. Pavlovem, který se zabýval trávením u psů. Zvímům podával masovou moučku a následně měřil míru jejich slinění. Po několika opakováních si všiml, že psi začínají slinit ještě před pozřením potravy.

Slinění bylo vyvoláno pouhým pohledem na jídlo a zvukem, který doprovázel příchod pracovníků s potravou. Na základě tohoto objevu Pavlov změnil zaměření svého výzkumu a začal asociovat podávání krmiva se zvukem, který pro psy zprvu neměl žádný význam. Jako tento neutrální podnět zvolil zvonek, jelikož zvířata na tento zvuk obvykle nevykazují žádné vrozené reakce. Pavlov zazvonil na zvonek a následně podal psům potravu. Po delší době, kdy tuto činnost opakovaně prováděl, zjistil, že psi začínají slinit už při pouhém zazvonění na zvonek (Yin 2009a).

Výsledky Pavlova pokusu mohou být vysvětleny následovně – potrava sama o sobě vyvolává automatickou fyziologickou (a emocionální) reakci, která se objevuje bez jakéhokoli podmiňování nebo tréninku. V důsledku toho je potrava označována jako nepodmíněný podnět a reakce ve formě slinění jako nepodmíněná reakce. Po opakovaném spojování zvuku zvonku (neutrálního podnětu) s podáním potravy začínají psi slinit už při pouhém zvonění na zvonek. Zvuk zvonku se tak stává podmíněným podnětem, který vyvolává tentokrát již naučenou podmíněnou reakci – slinění (Yin 2009a). Tyto naučené reakce však nejsou trvalé – pokud po zvuku zvonku již nebude následovat podání potravy, psi zanedlouho při pouhém zvonění slinit přestanou. Tento proces postupného vymizení podmíněné reakce se označuje jako vyhasínání (Horwitz & Mills 2010a).

Klasické podmiňování má své uplatnění v každodenním životě zvířat, která si neustále asociují různé podněty. Nicméně ne všechny asociace bývají pozitivní (Yin 2009a).

### **Negativní asociace**

K negativním asociacím dochází například při návštěvách veterinárních ordinací. Taková návštěva může vypadat kupříkladu následovně: Při první cestě k lékaři je kotě umístěno do přepravky, což pro něj ve většině případů představuje zcela novou zkušenost. Na klinice je vystaveno cizím pachům a zvukům, které u něj vyvolávají strach, a následně mu je v ordinaci podáno bolestivé očkování. Zatímco se zdá, že kotě situaci zvládá bez problémů, protože nesycí a ani se nesnaží bránit, návštěva ordinace o tři týdny později může vypovídat o něčem zcela jiném. Tentokrát se kotě doma při spatření přepravky schovává, protože ji má spojenou s bolestí, strachem a možnou nevolností z poslední cesty na kliniku. V ordinaci už jen napjatě neleží se sklopenou hlavou a ušima staženými dozadu (v postoji indikujícím strach), ale syčí a pronikavě mňouká. Kotě si totiž asociovalo dané prostředí s nepříjemným stavem a jelikož nemůže utéct, jedná agresivně. Pokud je v této situaci kotě drženo a vakcinováno, jeho úzkost, strach a agrese může při příštích návštěvách přetrvávat nebo dokonce i zintenzivnit (Yin 2009b).

### **3.4.2 Operantní podmiňování**

Operantní podmiňování, známé také jako učení pokusem a omylem nebo instrumentální podmiňování, popisuje proces, kdy se zvíře učí z následků svého chování. Jedná se o formu asociativního učení, protože si při něm zvíře pojí chování s určitým důsledkem. Thorndikův zákon efektu říká, že chování, které vede k příjemnému zážitku (odměně), má tendenci být opakováno, a chování, které vede k nepříjemnému zážitku (trestu), má menší tendenci být opakováno (Yin 2009; Horwitz & Mills 2010a).

V rámci operantního podmiňování jsou používány termíny posílení a trest. Posílení označuje cokoli, co zvyšuje pravděpodobnost, že se dané chování opět vyskytne. Trest naopak označuje cokoli, co snižuje pravděpodobnost zopakování daného chování (Lindsay 2001). Obě tyto metody mohou být aplikovány prostřednictvím použití (přidání) něčeho nebo odebráním něčeho. Slovo pozitivní symbolizuje přidání, slovo negativní odebrání. Tyto výrazy nemají nic společného s tím, zda je daný podnět zvířetem vnímán jako příjemný nebo nepříjemný (Yin 2009; Horwitz & Mills 2010a). Pro lepší pochopení daných termínů je níže přiložena Tabulka č. 5.

Tabulka č. 5: Důsledky chování, převzato a upraveno z (Horwitz & Mills 2010a)

<b>pozitivní posílení</b>	přidání něčeho příjemného ke zvýšení pravděpodobnosti výskytu požadovaného chování (odměna)
<b>negativní posílení</b>	odebrání (zastavení působení) něčeho nepříjemného ke zvýšení pravděpodobnosti výskytu požadovaného chování (tlak ochranného límce při otočení hlavy)
<b>pozitivní trest</b>	přidání něčeho nepříjemného ke snížení pravděpodobnosti výskytu nežádoucího chování (hlasitý zvuk, plácnutí)
<b>negativní trest</b>	odebrání něčeho příjemného ke snížení pravděpodobnosti výskytu nežádoucího chování (přerušování hry, odepření pozornosti)

### Vyhasínání

Stejně jako u klasického podmiňování i u operantního podmiňování může dojít k procesu vyhasínání – pokud chování zvířete není nadále odměňováno, zvíře jej přestane provádět (Horwitz & Mills 2010a). Proces vyhasínání se však neprojevuje postupným poklesem vykazovaných reakcí. Předtím, než začnou naučené reakce mizet, dochází často ke zvýšení jejich intenzity nebo frekvence, což bývá považováno za známku frustrace (Horwitz & Mills 2010b).

To, jak moc se intenzita nebo frekvence reakce zvýší před jejím vymizením a samotná rychlost jejího vymizení záleží na temperamentu kočky a předešlé míře posilování. Pokud bylo chování odměňováno pouze příležitostně, intenzita a frekvence reakcí před začátkem jejich vyhasínání bývá vyšší, protože pro zvíře je složitější pochopit, že odměna již nepříjde (Horwitz & Mills 2010b).

#### 3.4.3 Habituační, senzitivizační

Habituační označuje postupné vymizení reakce na opakující se podnět stejné intenzity, který není posilován. Nedochozí zde k žádné asociaci a zvíře se tak naučí, že daný stimul pro něj nemá žádný význam a není třeba na něj reagovat (Kamprath & Wotjak 2004; Horwitz & Mills 2010a). Jedná se o jednu z nejjednodušších a nejběžnějších forem učení (Yin 2009a).

Senzitizace je v podstatě opakem habituace. Dochází při ní k zesílení reakce na opakující se podnět, aniž by byl jakkoliv posilován (Kamprath & Wotjak 2004). Mezi faktory, které zvyšují pravděpodobnost, že dojde spíše k senzitivaci než k habituaci, se řadí podoba podnětu, jeho intenzita a čas mezi opakovaným vystavením danému podnětu. Pokud je zvíře v době opakovaného vystavení danému stimulu stále rozrušené, je velmi pravděpodobné, že bude reagovat intenzivněji. V těchto případech je velmi důležité si uvědomit, že odbourávání fyziologických reakcí často trvá déle než odbourávání chování, tudíž zvíře může vypadat klidné, i když se tak necítí (Horwitz & Mills 2010a).

### **3.5 Modifikace chování**

Včasná příprava koček na situace a prostředí, které u nich mohou vyvolávat stresové reakce, může být velmi užitečná k předcházení úzkosti a zmírnění napětí zvířat (Yin 2009). Kočky si prostřednictvím klasického podmiňování dokážou rychle spojit strachuplnou a bolestivou zkušenost s prostředím, ve kterém k ní došlo, nebo s okolnostmi, které se k ní pojily (Lloyd 2017). (Volk et al. 2011) ve svém článku zmiňují, že si mnoho koček asociuje přepravku s návštěvou veterinární ordinace a při pouhém spatření boxu se schovává, při umístování dovnitř se stává agresivní a během jízdy autem úzkostlivě nařiká. Tyto nežádoucí podmíněné reakce však mohou být odstraněny za využití vhodných výcvikových metod (Yin 2009).

Termín „modifikace chování“ označuje techniky, které zvyšují nebo snižují frekvenci a výskyt určitých typů chování (Hammerle et al. 2015). Metody modifikace chování mohou být rozděleny na habituační metody, kam se řadí tzv. flooding a desenzitizace, a kontrapodmiňování, které lze rozdělit na kontrapodmiňování klasické a operantní (Yin 2009; Riemer et al. 2021).

#### **Flooding**

Termín „flooding“ označuje metodu, při které je zvíře vystaveno strach vyvolávajícímu podnětu v jeho plné intenzitě s cílem otupit a odstranit jeho poplašné reakce. Tento postup však ve většině případů navozuje stav extrémního strachu, který může vést k panickým reakcím nebo kolapsu pacienta, a jeho účinky tak mohou být zcela opačné (Yin 2009; Reid et al. 2019). U zvířat, která jsou opakovaně vystavována nepříjemným nebo bolestivým stimulům, může dojít ke vzniku tzv. naučené bezmocnosti – stavu, kdy daní jedinci přestanou nabízet jakékoliv chování, protože se naučí, že nad averzním podnětem nemají žádnou kontrolu. Využívání této metody není doporučováno (Hammerle et al. 2015).

#### **Desenzitizace**

Užitečnější formou habituace je desenzitizace. Její princip tkví v počátečním vystavení zvířete stimulu nízké intenzity nebo stimulu nacházejícím se ve větší vzdálenosti tak, aby u něj nevyvolával žádné strachové reakce. Následně dochází k pozvolnému zvyšování intenzity podnětu nebo jeho přibližování a poskytnutí zvířeti dostatek času na přivyknutí (Yin 2009; Horwitz & Mills 2010a). Pro úspěšnost této metody je kritické, aby byl stimul prezentován v míře, při které zůstává zvíře stále uvolněné. Pokud je intenzita stimulu příliš vysoká, může dojít k senzitivaci, v jejímž důsledku se reakce jedince na podnět zvýší (Kamprath & Wotjak 2004).

Při správném provedení této metody dojde k vymizení strachové odezvy na daný podnět (Hammerle et al. 2015).

Ačkoliv desenzitizace funguje lépe než flooding, stále se jedná o poměrně slabou metodu. Její využití je vhodné zejména při vystavení podnětům, které vyvolávají mírný strach. Velmi přínosné je desenzitizaci kombinovat s účinnější výcvikovou metodou – kontrapodmiňováním (Reid et al. 2019).

## **Kontrapodmiňování**

Cílem kontrapodmiňování je změnit emocionální nebo fyziologickou reakci na podnět (klasické kontrapodmiňování) nebo zvíře naučit alternativní odlišné chování (operantní kontrapodmiňování). Na rozdíl od desenzitizace, která usiluje o neutrální reakci na podnět, kontrapodmiňování klade důraz na vytvoření pozitivní reakce (Yin 2009a).

Nežádoucí podmíněné reakce mohou být odstraněny za využití klasického podmiňování a vytvoření nové asociace – tzv. klasickým kontrapodmiňováním. Negativní emoční reakce zvířete (strach) na podmíněný podnět (např. prostředí veterinární kliniky) tak může být přeměněna na pozitivní reakci (Yin 2009; Horwitz & Mills 2010). K vytvoření pozitivní emoční reakce je potřeba spojit strach-vyvolávající stimul s něčím, co u zvířat přirozeně vyvolává prožitek – například s pamlsky. Chutná potrava je nejjednodušším a nejúčinnějším prostředkem k vybudování asociace, neboť se jedná o přirozený a samočinný spouštěč pozitivních emočních reakcí (Mazur 2006; Yin 2009; Horwitz & Mills 2010).

Metoda kontrapodmiňování přináší nejlepší výsledky, pokud je aplikována ještě před samotnou manipulací se zvířetem a prováděním jakýchkoli procedur – v době, kdy je zvíře stále klidné (Mazur 2006). Vystrašené kočky je často potřeba odměňovat pamlsky po celou dobu trvání manipulace, aby nedošlo k nárůstu jejich strachu a znepokojení (Herron & Shreyer 2014).

Kontrapodmiňování funguje nejlépe v kombinaci s desenzitizací. Intenzita stimulu by měla být zpočátku udržována na nízké úrovni a její pozvolné zvyšování by mělo být párováno s něčím, co má zvíře rádo (Yin 2009; Hammerle et al. 2015; Reid 2019).

## **Motivace**

Všechny druhy zvířat jsou přirozeně motivovány potravou, potřebou vyhnout se bolesti a nebezpečí a potřebou reprodukce. V rámci tréninku je k motivaci zvířat běžně využívána potrava. Zvířata však mohou být motivována i dalšími stimuly, které se mohou mezi různými druhy a různými jedinci lišit (Yin 2009a). Aby byl trénink se zvířaty úspěšný, je důležité myslet na jejich individualitu a využívat odměny, které mají pro dané jedince vysokou hodnotu (Reid et al. 2019). To, jak si zvíře určité odměny cení, se však může dynamicky měnit v závislosti na jeho stavu a stavu okolního prostředí. Z tohoto důvodu je například při využívání pamlsků jako odměny nezbytné zajistit, aby bylo zvíře hladové a o pamlsky opravdu stálo (Yin 2009a). Trénink by tak měl být naplánován na dobu těsně před krmením, kdy má zvíře nejvyšší apetit (Horwitz & Mills 2010b).



## 4 Metodika

### 4.1 Zdroj dat

Studie se účastnilo 8 koček. Všechny zúčastněné kočky byly kastrované. Před zahájením výzkumu byl dán majitelům k vyplnění krátký dotazník (viz Příloha I), na jehož základě byly do studie zahrnuti pouze jedinci, kteří splňovali následující kritéria:

Tabulka č. 6: Kritéria pro účast ve studii

1.	alespoň jednou v životě navštívily veterinárního lékaře
2.	nebyly nemocné, netrpěly vážnějšími zdravotními problémy nebo nebyly zraněné
3.	neměly zvláště špatné zkušenosti s neznámými lidmi nebo prostředím veterinárních ordinací
4.	při předchozích návštěvách veterinární kliniky nebo při kontaktu s lidmi nereagovaly přehnaně agresivně, netrpěly těžkým stresem nebo panickými reakcemi
5.	byly navyknuté na přepravní box a nedělalo jim problém do něj vstupovat dobrovolně

V případech, kdy kočky nebyly navyknuty na přepravní box, byl majitelům věnován srozumitelný návod, jak toho co nejefektivněji docílit (viz Příloha II).

Všechny zúčastněné kočky byly dále na základě vyplněného dotazníku rozděleny do 2 skupin podle jejich pohlaví, věku, ontogeneze (zkušeností s neznámými lidmi, s prostředím veterinárních klinik), aby byla zachována homogenita obou skupin.

V rámci hledání dobrovolníků k účasti na výzkumu byl vytvořen letáček (viz Příloha III), který byl nahrán do facebookových skupin chovatelů koček.

Tabulka č. 7: Zúčastněné kočky – skupina 1

Skupina 1			
Jméno	Pohlaví	Věk	Plemeno
Kulinda	samec	5	evropská krátkosrstá
Vendelín	samec	4	evropská krátkosrstá
Leonka	samice	15	evropská krátkosrstá
Ronald	samec	2	evropská krátkosrstá

Tabulka č. 8: Zúčastněné kočky – skupina 2

Skupina 2			
Jméno	Pohlaví	Věk	Plemeno
Babetka	samice	6	ragdoll
Gustík	samec	6	ragdoll
Muffin	samec	9	britská dlouhosrstá
Micina	samice	2	evropská krátkosrstá

## 4.2 Příprava studie

### Pilotní studie

Před zahájením výzkumu byla provedena pilotní studie. Uskutečněna byla 21. září 2021 na veterinární klinice Vetallia na Praze 5. Při studii bylo monitorováno a nahráváno chování 6 koťat ve věku 8 týdnů.

Nejprve byla na vyšetřovací stůl umístěna přepravka s 5 koťaty. Po otevření dvířek přepravky začala koťata okamžitě vylézat ven a prozkoumávat prostředí ordinace. Žádné viditelné známky stresu u nich nebyly zaznamenány. Následně byla na stůl umístěna přepravka s kotětem, které box samo neopustilo, pouze sedělo uvnitř a pozorovalo okolí. Po minutě bylo vyndáno na stůl a pozorováno další minutu. Z přikrčeného postoje kotěte, středně rozšířených zorniček, pohybů uší, lehce naježené srsti na hřbetě a skenování okolí se u něj dalo vyčíst mírné napětí a nejistota.

Na základě poznatků z pilotní studie byla upravena metodika pozorování. Jednalo se zejména o zkrácení doby poskytnuté kočkám k opuštění přepravky z vlastní iniciativy a dále zkrácení doby monitorování chování koček na vyšetřovacím stole.



Foto 1: Koťata – pilotní studie (zdroj autorka)

Pilotní studie byla provedena i s pachovými snímači, aby bylo zajištěno optimální pohlčení pachu. Tkanina byla před zahájením studie nastříkána dezinfekcí isopropanol (izopropylalkohol) a ponechána v místnosti. Za daných podmínek se pach v látce udržel po dobu 3 dní. V případě nastříkání látky a okamžitým umístění do uzavíratelného sáčku se pach udržel po dobu až 10 dní. Při následně zvolené metodice v rámci provádění experimentu tedy nebylo třeba na tkaninu opakovaně aplikovat dezinfekci.

## **Pachové snímače**

Za účelem pohlcení pachů veterinárního prostředí byly do ordinací umístěny pachové snímače o rozměrech 7,5×7,5 cm. Využit byl speciální druh textilie zvaný aratex, který má značné absorpční vlastnosti.

Pachový snímač byl z obou stran nastříkán dezinfekcí používanou v dané ordinaci a následně ponechán po dalších 24 hodin v prostředí ordinace. Za tuto dobu se z dezinfekce stihnul odpařit alkohol a výsledný pohlcený pach nebyl tak silný, aby kočky dráždil. Aratexová tkanina s pohlcenými pachy byla následně umístěna do uzavíratelného sáčku a poskytnuta majitelům koček. Při provádění experimentu byl stůl před každou návštěvou kočky a začátkem nahrávání vydezinfikován danou dezinfekcí.

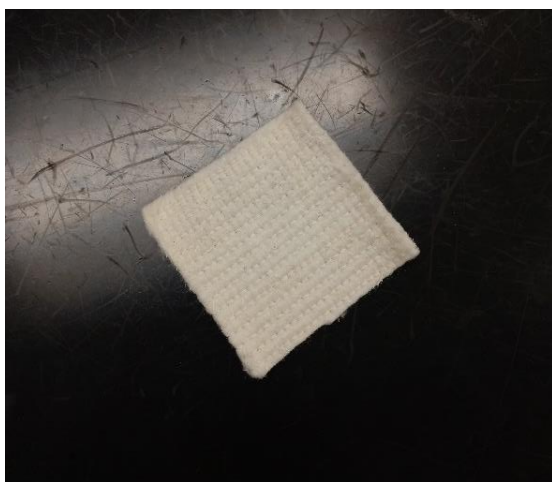


Foto 2: Používaný pachový snímač (zdroj autorka)

## **Navykání koček na pachy**

Navykání koček na pachy ordinace probíhalo v domácím prostředí po dobu 1 týdne. Majitelům byl poskytnut srozumitelný a podrobný návod, jak s kočkami trénovat (viz Příloha IV). Při tréninku byla využita metoda klasického kontrapodmiňování v kombinaci s desenzitizací. Vystavování averzivnímu podnětu (napachované tkanině) bylo spojováno s podáváním pamlsků → klasické kontrapodmiňování. Metody desenzitizace bylo docíleno tak, že pachové snímače, které byly kočkám předkládány během prvních dnů tréninku, nebyly tak intenzivně nastříkány dezinfekcí jako snímače, které jim byly předkládány v druhé polovině tréninkového týdne. Kočky tak měly možnost si na pach pozvolna zvykat.

Kočky byly trénovány 2× denně s minimálním časovým rozestupem 3 hodin. Při každé tréninkové lekci jim byla nabídnuta napachovaná tkanina k očichání. Poté, co kočky pach prozkoumaly, byly okamžitě odměněny pamlskem nebo jinou odměnou, kterou preferovaly. Díky tomu došlo k vytvoření pozitivní asociace a spojení si konkrétního pachu s něčím příjemným. Tento postup byl během jedné lekce proveden dohromady 3×.

Po 2. tréninkové lekci dne byla tkanina položena na místo, kde kočka nejčastěji trávila čas a odpočívala, aby s ní byla nadále v kontaktu. Další den byla použitá textilie odstraněna a následující trénink probíhal s novou tkaninou – tímto způsobem bylo eliminováno snížení intenzity pachu či kontaminace jinými pachy.

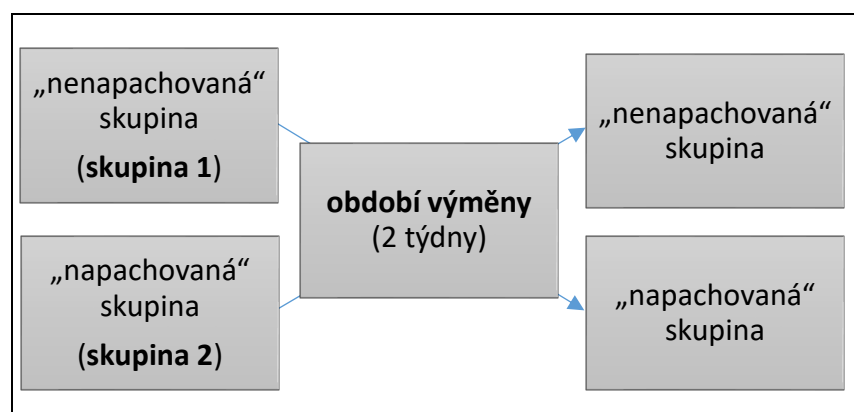
### 4.3 Design studie

Experiment byl prováděn v období od 9. října 2022 do 17. prosince 2022. Místem uskutečnění výzkumu byly veterinární ordinace ProVet (Obecní dvůr 79, 280 02 Kolín), Veterinární ambulance Tererova (Tererova 1355/4, 149 00 Praha 4 – Jižní Město) a Veterinární klinika Zbraslav (U malé řeky 625, 156 00 Zbraslav).

Výzkum měl podobu křížové studie zahrnující 2 skupiny koček. Skupina 1 byla navykána na pachy až po 1. návštěvě ordinace, skupina 2 ještě před 1. návštěvou. Model křížové studie byl zvolen z důvodu minimalizace zkreslení konečných výsledků. Pokud by byly všechny kočky navykány na pachy až po 1. návštěvě kliniky, možné snížení stresových reakcí při 2. návštěvě by mohlo být způsobeno prostou habituací na klidný průběh setkání, nikoliv vlivem navyknutí si na pachy daného prostředí. Zaznamenání nižších stresových reakcí u koček ze skupiny 2 při 1. návštěvě v porovnání s 2. návštěvou poukáže na pozitivní vliv navykání na pachy.

Studie byla rozdělena do následujících 3 fází:

1. fáze – každá skupina („napachovaná“ i „nenapachovaná“) podstoupila 1. návštěvu veterinární kliniky, při které bylo monitorováno chování koček
2. fáze (období výměny) – časové období 2 týdnů
  - skupina 1 („nenapachovaná“) – v prvním týdnu po návštěvě s kočkami nebyly prováděny žádné úkony, trénink započal až v 2. týdnu, během kterého byly kočky navykány na pachy kliniky
  - skupina 2 („napachovaná“) – (kočky byly navykány na pachy po dobu 1 týdne ještě před 1. návštěvou kliniky), s kočkami v tomto období nebyly prováděny žádné úkony, cílem bylo, aby kočky pachy kliniky zapoměly (wash-out fáze)
3. fáze – uskutečnění 2. návštěvy veterinární kliniky, monitorování chování koček

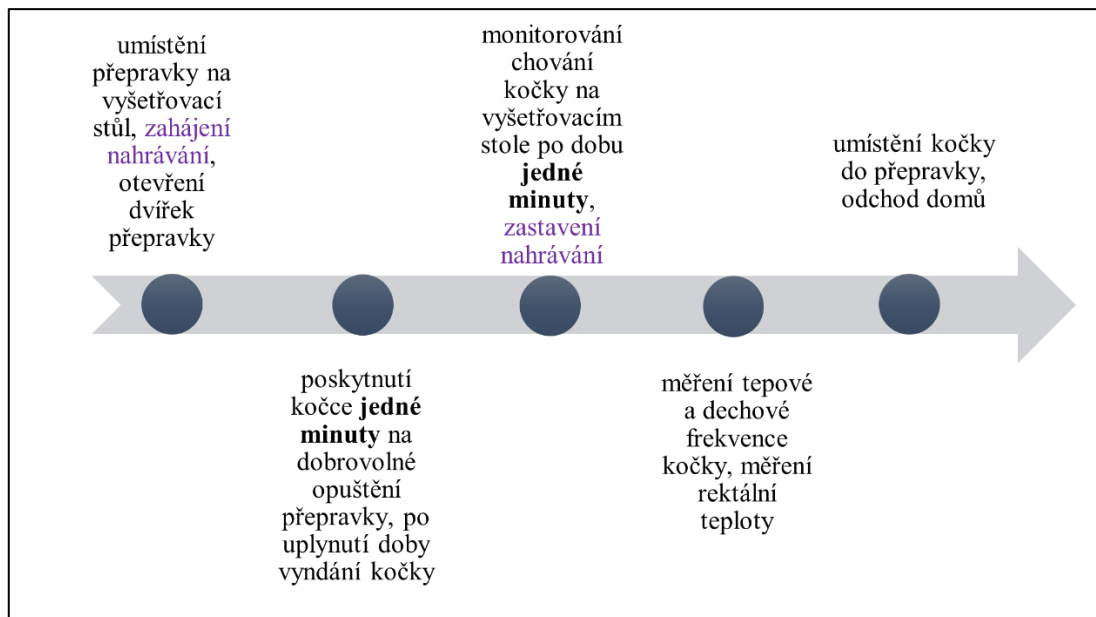


Obrázek č. 4: Znázornění designu studie

#### Podoba návštěv veterinární kliniky

Každá kočka podstoupila 2 návštěvy veterinární kliniky – jednu, které nepředcházelo navykání na pachy daného prostředí a druhou, které navykání na pachy předcházelo. Po příchodu do čekárny byli majitelé s kočkami ihned pozváni do ordinace a za celou dobu své

návštěvy se nedostali do kontaktu s jinými zvířaty. Všechny návštěvy probíhaly stejným způsobem a řídily se pevně daným schématem (Obrázek č. 5). Průběh každé návštěvy byl nahráván na mobilní telefon a byl při ní přítomen vždy stejný personál.



Obrázek č. 5: Znázornění průběhu návštěvy veterinární ordinace



Foto 3: Babetka při 2. návštěvě ordinace (foto autorka)

## Analýza chování, míry stresu

- dobrovolné vylezení kočky z přepravky – zaznamenání doby
  - v případech, kdy kočka vylezla z vlastní vůle → zaznamenání času ve vteřinách, kdy se kočka poprvé dotkla packou vyšetřovacího stolu
  - nevylezení z přepravky zaznamenáno jako trvání 60 vteřin
- sledování chování kočky na vyšetřovacím stole, popř. po seskočení ze stolu v prostorách ordinace
- sledované projevy:
  1. řeč těla – úrovně: uvolněná kočka, napjatá kočka, velmi napjatá kočka, vystrašená kočka
  2. stresová vokalizace – mňoukání, syčení, vrčení
  3. obranné chování – pokus o kousnutí/kousnutí; pokus o škrábnutí/škrábnutí (při vyndávání kočky z přepravky a měření tělesných funkcí)
  4. neutrální signály (olíznutí se, polykání, skenování okolí, strnulost)
- měření tepové a dechové frekvence, měření tělesné teploty

Chování koček bylo při obou návštěvách veterinární kliniky nahráváno na mobilní telefon a následně analyzováno stejným pozorovatelem. K záznamu byl využit níže přiložený etogram (Tabulka č. 10). Chování bylo zaznamenáno formou 1/0 (přítomno/nepřítomno). Na základě pozorovaného chování a přítomnosti klíčových projevů byl každé kočce při 1. i 2. návštěvě přidělen odpovídající profil (Tabulka č. 11).

Tepová frekvence byla měřena za použití fonendoskopu. Údery byly počítány během 15minutového intervalu a konečný počet byl následně vynásoben 4, aby byla získána minutová tepová frekvence. Dechová frekvence byla měřena pozorováním pohybů hrudníku v 15minutovém intervalu a opět následným vynásobením získaného počtu 4. Tělesná teplota byla měřena rektálním teploměrem. Měření tělesných funkcí bylo během návštěv realizováno veterinárním lékařem, aby byla získána data objektivní a korektní.

Tabulka č. 9: Fyziologické hodnoty tělesných funkcí, převzato a upraveno z (Reece 1998)

<b>Tělesné funkce</b>	<b>Fyziologické hodnoty</b>
tepová frekvence (v klidu)	110-130 tepů/min.
dechová frekvence (při ležení, bdění)	20-40 dechů/min.
tělesná teplota	37-39 °C

Tabulka č. 10: Etogram používaný během studie

<b>Chování</b>	<b>Bližší definice</b>	<b>Odpovídající profil</b>
uvolněný postoj	při pohybu hřbet držen ve vodorovné poloze	1, 2
příkrčený postoj	při pohybu zadní část těla držena níže než přední, držení těla a ocasu blízko země	3
schoulený postoj	hlava stažená k tělu, snaha vypadat co nejmenší	4
mírně rozšířené zorničky	možný vliv okolních světelných podmínek	1, 2
rozšířené zorničky	-	3, 4
napřimené uši (neutrální pozice)	napřimené uši mírně natočené dopředu	1
uši stažené mírně dozadu	-	2, 3
uši přitisknuté k hlavě	-	4
nehybně položený nebo volně svěšený ocas	-	1
ocas držení blízko těla/při zemi/švihání ocasem	rychlejší pohyby ocasem nebo jeho koncem ze strany na stranu	2, 3
ocas stočený kolem těla/stažený pod tělo	-	4
prozkoumávání okolí	po seskočení ze stolu, bez snahy se schovat	1, 2
pokus o útěk, schování se	snaha seskočit z vyšetřovacího stolu, uhýbání před dotekem	3, 4
pokus o škrábnutí/škrábnutí	-	4
pokus o kousnutí/kousnutí	-	4
vokalizace	žalostné mňoukání, vrčení, syčení	2, 3, 4
piloerekcce (naježení srsti)	naježená srst na hřbetě, naježený ocas	3, 4
olíznutí se	olíznutí tlamy	2, 3, 4 (v závislosti na frekvenci)
nehybnost	snaha neupoutávat na sebe pozornost (popř. až strnulost)	3, 4 (v závislosti na intenzitě)
skenování okolí	ostrážité sledování okolí	3, 4

V případech, kdy kočka vykazovala jak napřimené uši, tak uši stažené dozadu, byla zaznamenána poloha uší, která převládala po většinu času.

Tabulka č. 11: Profily přidělované kočkám na základě chování pozorovaného během návštěvy veterinární kliniky, převzato a upraveno z (McCobb et al. 2005)

<b>uvolněná kočka (1)</b>	fyziologická dechová frekvence, nehybně položený nebo volně svěšený ocas, zavřené, přivřené nebo normálně otevřené oči, uši v neutrální pozici, možné vystavování břicha, bez vokalizace, prozkoumávání okolí, uvolněný postoj
<b>napjatá kočka (2)</b>	zvýšená dechová frekvence – polypnoe, při pohybu hřbet držen spíše ve vodorovné poloze, ocas strnule držený dolů/držený blízko těla/možné švihání koncem ocasu, normálně nebo široce otevřené oči, zornice normální nebo mírně rozšířené, uši v neutrální pozici/natočené dopředu nebo mírně stažené dozadu a dolů do více zploštělého tvaru, vousky směřující do stran nebo dopředu, prozkoumávání okolí
<b>velmi napjatá kočka (3)</b>	zvýšená dechová frekvence – polypnoe, dýchání s otevřenou pusou, při pohybu zadní část těla držena níže než přední, ocas strnule držený dolů/držený blízko těla/možné švihání koncem ocasu, široce otevřené oči, zornice mírně rozšířené, uši natočené dopředu nebo stažené dozadu, olíznutí se, skenování okolí, možná snaha o útěk, schovávání se
<b>vystrašená kočka (4)</b>	velmi zvýšená dechová frekvence – polypnoe, ocas držený blízko těla/stočený kolem těla/stažený pod tělo, široce otevřené oči, rozšířené zornice, uši sklopené k hlavě, vousky směřující dozadu, krčení se, hlava stažená k tělu, žalostné mňoukání/vrčení/bez vokalizace, možný třes, možná snaha o útěk, ostražitost

### Analýza dat

Naměřená data byla zapisována do tabulek v programu Microsoft Office Excel a ze zapsaných hodnot byly následně v tentýž programu vytvářeny grafy.

Pro statistické zhodnocení výsledků byl zvolen program Statistica 12. V něm byly stanoveny základní popisné charakteristiky – minimum, maximum a medián (střední hodnota souboru). Hodnoty naměřené při návštěvách, kterým předcházelo navykání na pachy, a hodnoty naměřené při návštěvách, kterým nepředcházelo navykání na pachy, byly porovnávány za použití párového t-testu. Párový t-test porovnává stejný soubor jednotek, ale 2× (vždy po určité události/době). Byla zvolena hladina významnosti  $\alpha < 0,05$ .



## 5 Výsledky

### 5.1 Skupina 1

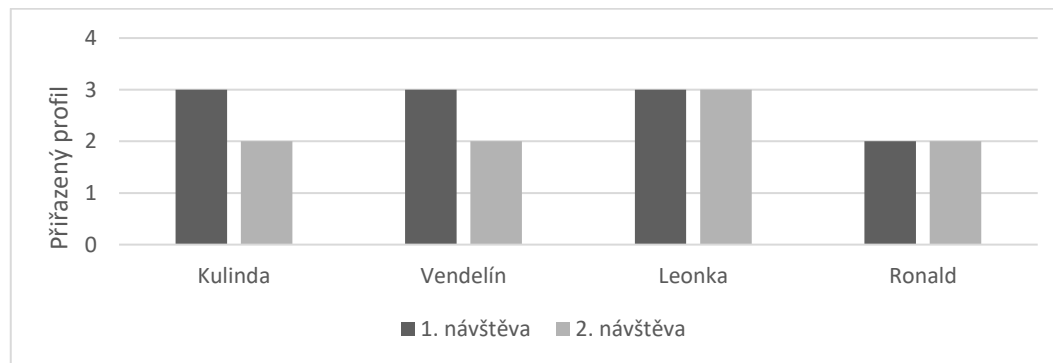
U skupiny 1 došlo k navykání na pachy až po 1. návštěvě kliniky. Na základě stanovené hypotézy je očekáváno zaznamenání nižší úrovně prožívaného stresu při 2. návštěvě, tedy naměření nižších hodnot tepové a dechové frekvence a tělesné teploty.

#### Chování

Po analýze pořízených videí byl největší rozdíl v chování při 1. a 2. návštěvě zaznamenán u Kulindy a Vendelína. Kulinda se při 1. návštěvě rychle běžel schovat do police s knihami, nicméně při 2. návštěvě již aktivně prozkoumával okolní prostředí. U Vendelína byl průběh velmi podobný, zprvu se běžel schovat pod stůl a podruhé již pozorně pozoroval okolí z vyšetřovacího stolu a poté i vyskočil na vedlejší linku.

Leonce byl při obou návštěvách přidělen profil 3 (velmi napjatá kočka), jelikož se po celou dobu krčila k zemi a následně se utíkala schovat. Při 2. návštěvě však nebyl úprk tak rychlý.

U Ronalda nebyl rozdíl v chování na vyšetřovacím stole tak patrný, nicméně na základě držení těla se zdál být při 2. návštěvě o trochu více uvolněný. Na přibližně 20 vteřin sice strnul, ale to vlivem zaujetí taškou položenou na zemi, ne vlivem stresu a snahy neupínat na sebe pozornost. U obou návštěv mu byl přidělen profil 2, jelikož změna v chování nebyla tak výrazná.



Graf č. 1: Zaznamenané úrovně stresu (profilu) u skupiny 1

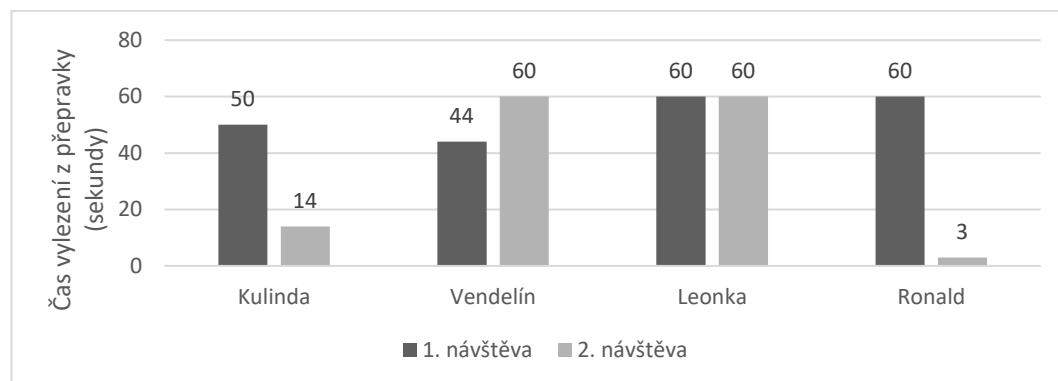
#### Dobrovolné vylezení z přepravky

Kulinda byl při obou návštěvách velmi ostražitý, nicméně větší odvalu prokázal při 2. návštěvě, kdy svou přepravku opustil v podstatně kratším čase.

Zlepšení nastalo i u Ronalda, který při 1. návštěvě vystrčil z přepravky jednu packu, ale po očichání vyšetřovacího stolu zase zalezl zpět do bezpečí svého úkrytu. Při 2. návštěvě však přepravku opustil skoro ihned po jejím otevření.

Žádný pokrok nenastal u Leonky, která svou přepravku dobrovolně neopustila ani při jedné návštěvě.

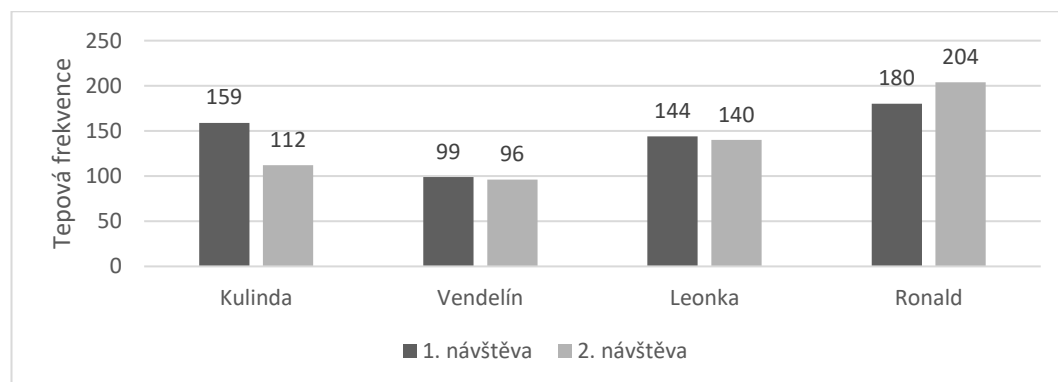
Naopak obrat k horšímu nastal u Vendelína, který ze své přepravky vylezl z vlastní vůle pouze při 1. návštěvě.



Graf č. 2: Zaznamenané časy vylezení z přepravky u skupiny 1

### Tepová frekvence

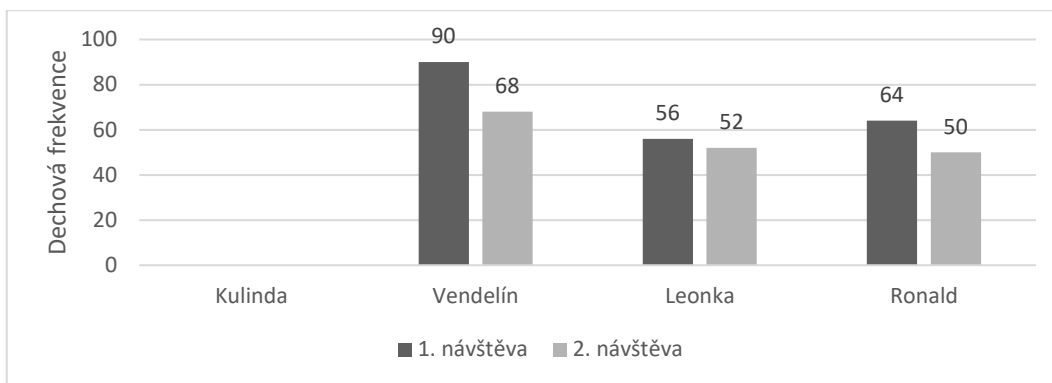
U všech jedinců až na Ronalda byla při 2. návštěvě kliniky zaznamenána nižší tepová frekvence, což poukazuje na nižší úroveň prožívaného stresu.



Graf č. 3: Zaznamenané tepové frekvence u skupiny 1

### Dechová frekvence

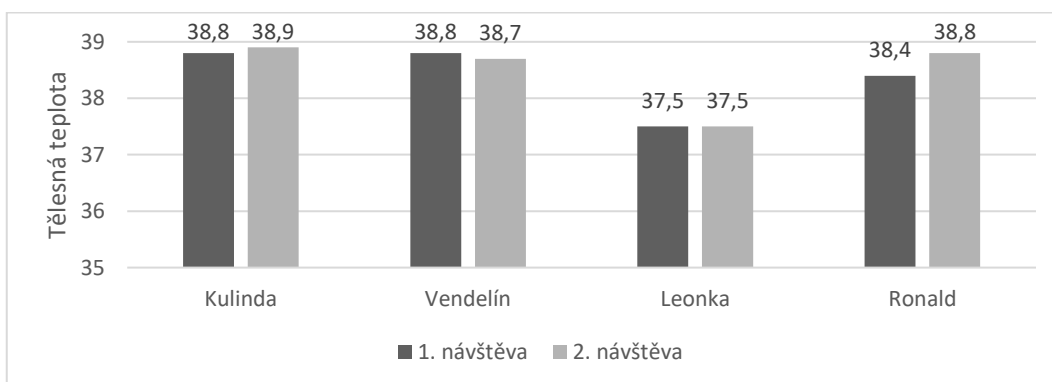
U všech jedinců byla při 2. návštěvě kliniky zaznamenána nižší dechová frekvence, což poukazuje na nižší úroveň prožívaného stresu. Dechová frekvence Kulindy byla při obou návštěvách příliš vysoká a z tohoto důvodu neměřitelná.



Graf č. 4: Zaznamenané dechové frekvence u skupiny 1

### Tělesná teplota

Co se týče rektální teploty, u dvou jedinců byl při 2. návštěvě zaznamenán nárůst teploty, u jednoho jedince pokles a u dalšího byly naměřené hodnoty při obou návštěvách shodné.



Graf č. 5: Zaznamenané hodnoty tělesné teploty u skupiny 1

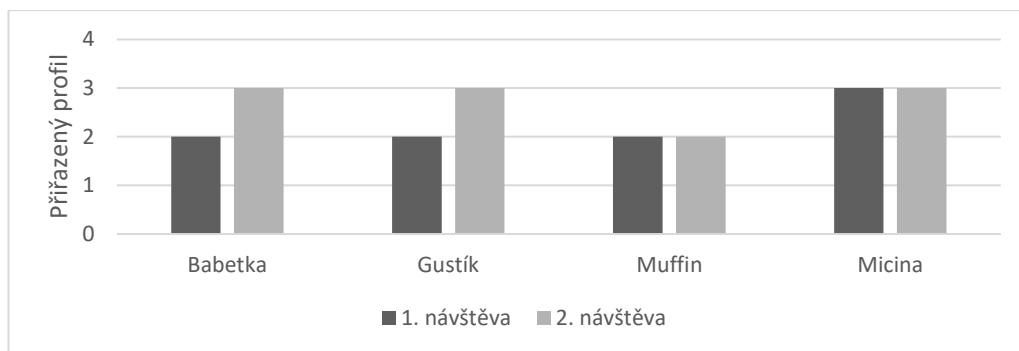
## 5.2 Skupina 2

U skupiny 2 došlo k navykání na pachy ještě před 1. návštěvou. Na základě stanovené hypotézy je očekáváno zaznamenání nižší úrovně prožívaného stresu při 1. návštěvě, tedy naměření nižších hodnot tepové a dechové frekvence a tělesné teploty.

### Chování

Výraznější změna chování během 1. a 2. návštěvy byla zaznamenána u Babetky a Gustíka. Při 1. návštěvě následující po pravidelném navykání na pachy se obě kočky jeví více uvolněné a jejich postoj těla nebyl tak příkrčený a schoulený jako při 2. návštěvě, kdy celkově vykazovaly mnohem méně pohybu.

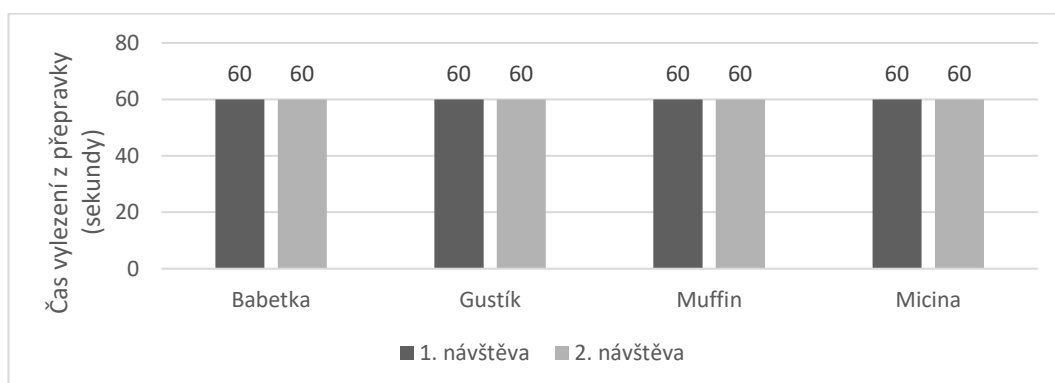
U Muffina a Miciny již velké rozdíly v chování vidět nebyly. Micina byla při obou návštěvách značně rozrušená a téměř okamžitě po vyndání z přepravky seskočila na zem a hledala ideální místo, kam by se mohla schovat. Také Muffin poměrně rychle opustil vyšetřovací stůl a s příkrčeným postojem prozkoumával prostředí ordinace. V porovnání s Micinou se však nejevil tak vystresovaně. Micině byl při obou návštěvách přidělen profil 3 – velmi napjatá kočka, Muffinovi profil 2 – napjatá kočka.



Graf č. 6: Zaznamenané úrovně stresu u skupiny 2

### Dobrovolné vylezení z přepravy

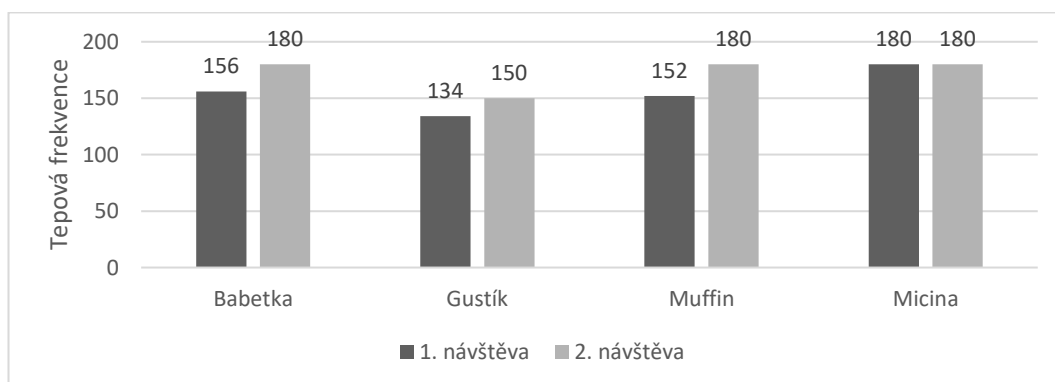
Kočky ze skupiny 2 se v prostředí ordinace cítily velmi nekomfortně a dobrovolně nevylezly z přepravy ani jeden jedinec, a to při obou návštěvách.



Graf č. 7: Zaznamenané časy vylezení z přepravy u skupiny 2

### Tepová frekvence

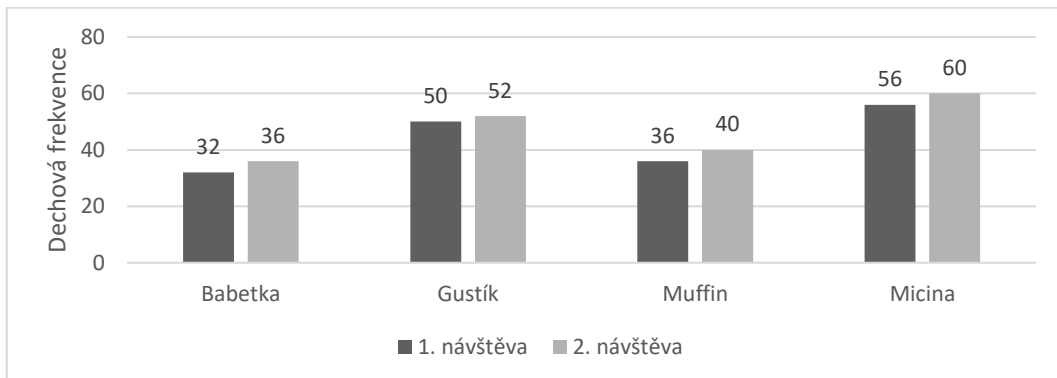
Vyšší tepová frekvence při 2. návštěvě byla zaznamenána u Babetky, Gustíka a Muffina, což odpovídá stanovené hypotéze. U Miciny byly hodnoty tepové frekvence při obou návštěvách stejné.



Graf č. 8: Zaznamenané tepové frekvence u skupiny 2

## Dechová frekvence

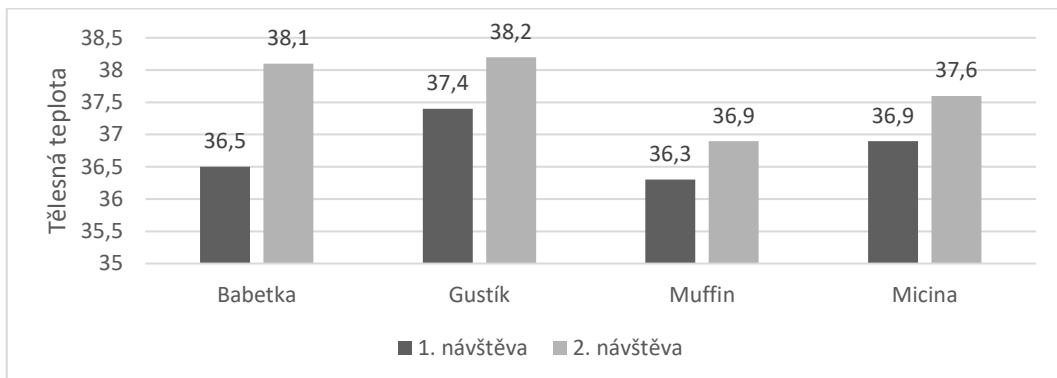
U všech koček došlo při 2. návštěvě k nárůstu počtu dechů za minutu, což poukazuje na vyšší úroveň prožívaného stresu.



Graf č. 9: Zaznamenané dechové frekvence u skupiny 2

## Tělesná teplota

U všech jedinců došlo při 2. návštěvě k nárůstu tělesné teploty, což může indikovat zvýšenou úroveň prožívaného stresu. Naměřené hodnoty tělesné teploty u skupiny 2 potvrzují stanovenou hypotézu.



Graf č. 10: Zaznamenané hodnoty tělesné teploty u skupiny 2

### 5.3 Statistické vyhodnocení

Z tabulky č. 12 je patrné, že průměrné a střední hodnoty (mediány) přiřazených profilů, tepových frekvencí, dechových frekvencí a tělesných teplot byly nižší při návštěvách, kterým předcházelo navykání na pachy. Střední hodnota času vylezení z přepravky byla při obou návštěvách stejná. Nicméně rozmezí (minimum a maximum) tohoto časového úseku bylo při návštěvách následující po navykání na pachy větší, neboť Ronald opustil přepravku v rekordním čase.

Tabulka č. 12: Porovnání naměřených hodnot bez a s navykáním na pachy

	bez navykání			s navykáním		
	průměr	medián	rozmezí	průměr	medián	rozmezí
<b>úroveň stresu (profily)</b>	3	3	2-3	2	2	2-3
<b>čas vylezení z přepravky</b>	57	60	44-60	47	60	3-60
<b>TF</b>	159	170	99-180	147	146	96-204
<b>DF</b>	57	56	36-90	49	50	32-68
<b>tělesná teplota</b>	38,04	38,1	36,9-38,8	37,63	37,4	36,3-38,9

Stanovená hypotéza byla testována na základě rozdělení do 5 dílčích hypotéz týkajících se chování koček, času vylezení z přepravky a naměřených hodnot tepové a dechové frekvence a tělesné teploty.

#### Chování

Ho: Neexistuje statisticky významný rozdíl v chování koček při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

Tabulka č. 13: Párový t-test (chování)

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq 0,05000$							
	Průměr	Sm. odch.	N	Rozdíl	Sm. odch. rozdílu	t	sv	p
bez	2,750000	0,462910						
s	2,250000	0,462910	8	0,500000	0,534522	2,645751	7	0,033146

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq 0,05000$	
	Int. spolehl. -95,000%	Int. spolehl. +95,000%
bez		
s	0,053128	0,946872

p-hodnota  $< \alpha \dots 0,03 < 0,05 \dots$  nulová hypotéza se zamítá

Hd1: Existuje statisticky významný rozdíl v chování koček při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

### Čas vylezení z přepravy

Ho: Neexistuje statisticky významný rozdíl v době dobrovolného opuštění přepravy kočkou při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

Tabulka č. 14: Párový t-test (čas vylezení z přepravy)

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq ,05000$							
	Průměr	Šm.odch.	N	Rozdíl	Šm.odch. rozdílu	t	sv	p
bez	56,75000	6,22782						
s	47,12500	24,02045	8	9,625000	24,08282	1,130416	7	0,295540

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq ,05000$	
	Int. spolehl. -95,000%	Int. spolehl. +95,000%
bez		
s	-10,5087	29,75874

p-hodnota  $> \alpha \dots 0,29 > 0,05 \dots$  nelze zamítnout nulovou hypotézu

Hd2: Neexistuje statisticky významný rozdíl v době dobrovolného opuštění přepravy kočkou při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

## Tepová frekvence

Ho: Neexistuje statisticky významný rozdíl v tepové frekvenci koček měřené při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

Tabulka č. 15: Párový t-test (tepová frekvence)

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq 0,05000$							
	Průměr	Sm. odch.	N	Rozdíl	Sm. odch. rozdílu	t	sv	p
bez	159,0000	28,46050						
s	146,7500	34,82097	8	12,25000	21,46592	1,614104	7	0,150539

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq 0,05000$	
	Int. spolehl. -95,000%	Int. spolehl. +95,000%
bez		
s	-5,69596	30,19596

p-hodnota  $> \alpha \dots 0,15 > 0,05 \dots$  nelze zamítnout nulovou hypotézu

Hd3: Neexistuje statisticky významný rozdíl v tepové frekvenci koček měřené při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

## Dechová frekvence

Ho: Neexistuje statisticky významný rozdíl v dechové frekvenci koček měřené při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

Tabulka č. 16: Párový t-test (dechová frekvence)

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq 0,05000$							
	Průměr	Sm. odch.	N	Rozdíl	Sm. odch. rozdílu	t	sv	p
bez	56,85714	17,80851						
s	49,14286	12,10273	7	7,714286	7,432234	2,746157	6	0,033462

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq 0,05000$	
	Int. spolehl. -95,000%	Int. spolehl. +95,000%
bez		
s	0,840616	14,58796

p-hodnota  $< \alpha \dots 0,03 < 0,05 \dots$  nulová hypotéza se zamítá

Hd4: Existuje statisticky významný rozdíl v dechové frekvenci koček měřené při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.



## Tělesná teplota

Ho: Neexistuje statisticky významný rozdíl v tělesné teplotě koček měřené při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

Tabulka č. 17: Párový t-test (tělesná teplota)

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq 0,05000$							
	Průměr	Sm. odch.	N	Rozdíl	Sm. odch. rozdílu	t	sv	p
bez	38,03750	0,665341						
s	37,62500	1,053904	8	0,412500	0,640173	1,822517	7	0,111158

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Výsledky DP) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p \leq 0,05000$	
	Int. spolehl. -95,000%	Int. spolehl. +95,000%
bez		
s	-0,122698	0,947698

p-hodnota  $> \alpha \dots 0,11 > 0,05 \dots$  nelze zamítnout nulovou hypotézu

Hd5: Neexistuje statisticky významný rozdíl v tělesné teplotě koček měřené při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy.

## 6 Diskuze

Návštěva veterinární ordinace vyvolává u většiny koček velký strach a napětí. Jak udává mnoho studií (Lockhart et al. 2012; Pratsch et al. 2018; Tateo et al. 2021) a potvrzují i data získaná v tomto výzkumu, kočky během veterinárního vyšetření vykazují stresové behaviorální a fyziologické reakce. Stresová zátěž představuje problém hned v několika oblastech (Hammerle et al. 2015; Tateo et al. 2021). Cílem této diplomové práce bylo otestovat výcvikovou metodu týkající se navykání koček na pachy kliniky, díky které by se pro ně stalo dané prostředí více známým a cítily se v něm komfortněji.

Podle studií (Lockhart et al. 2012; Pratsch et al. 2018) má systematická desenzitizace a operantní podmiňování významný vliv na snížení stresu u koček při mnoha činnostech a aktivitách. (Lockhart et al. 2012) přinesli pozitivní výsledky v rámci svého výzkumu zabývajícím se trénováním koček na odběry krve a (Pratsch et al. 2018) dokázali, že kočky navyknuté na přepravku jsou při jízdě autem a následném vyšetření méně vystresované než kočky, které předem navyknuté nejsou.

Co se týče výzkumů zaměřujících se na navykání koček na pachy, žádné doposud realizované nebyly. V tomto ohledu vědci věnují pozornost převážně psům, hlodavcům a primátům (Joly et al. 2004; Hall et al. 2014; Arbuckle et al. 2015). U myšičích bylo například dokázáno, že opakovaným předkládáním stejného pachu se jejich reakce na něj snižují, tedy dochází k habituaci (Arbuckle et al. 2015). Tentýž princip byl využit i v této studii. Pro svůj dokázaný kladný přínos byla navíc při výcviku uplatňována metoda klasického kontrapodmiňování v kombinaci s desenzitizací (Lockhart et al. 2012; Pratsch et al. 2018).

### Výsledky

V rámci výzkumu byla míra stresu, který kočky zažívaly ve veterinární ordinaci, hodnocena na základě jejich chování, času, ve kterém opustily přepravku a naměřených hodnot tepové a dechové frekvence a tělesné teploty. Nižší hodnoty fyziologických funkcí byly na základě studií (Broom & Johnson 1993; Rodan & Heath 2016) považovány za ukazatele nižší úrovně prožívané stresové zátěže.

Mezi chováním koček při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy, byl nalezen statisticky významný rozdíl. U poloviny koček (4 z 8) byla při návštěvě následující po tréninku na první pohled patrná větší uvolněnost a sebejistota. Kočky se po vyndání z přepravky nesnažily rychle schovat, nekrčily se na vyšetřovací stole a nebyly tak strnulé. Nevykazovaly tedy některé z typických známek akutního stresu (Landsberg et al. 2012; Rehnberg et al. 2015). U 2. poloviny koček nebyla změna v chování mezi oběma návštěvami tak výrazná.

Naopak statisticky významný rozdíl nebyl nalezen v době dobrovolného opuštění přepravky. Při návštěvě následující po tréninku ji v kratším čase opustily pouze 2 kočky z 8. U kocoura Vendelína došlo dokonce ke zhoršení, jelikož přepravku po tréninku dobrovolně neopustil. Ve studii (Pratsch et al. 2018) zprvu dobrovolně opustilo přepravku 9 koček. Po 28 tréninkových lekcích, během kterých byl budován jejich kladný vztah k přepravním boxům, však dobrovolně vylezlo už jen 6 z nich. U Vendelína tak mohla při 1. návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy ordinace, vyhrát zvědavost a chuť porozhlídnout se po okolí. Při 2. návštěvě již dal přednost pohodlí svého příbytku, na který byl dobře navyklý. Nicméně

podstatnějším ukazatelem prožívaného stresu se zdálo být jeho chování po vyndání na vyšetřovací stůl, kde se jevil méně napjatý a vystrašený (viz podkapitola 5.1 Skupina 1 – chování).

Stejně tak nebyl nalezen statisticky významný rozdíl v tepové frekvenci koček měřené při návštěvě, které nepředcházelo navykání na pachy, a při návštěvě, které předcházelo navykání na pachy. U všech jedinců kromě Ronalda a Miciny došlo po tréninku ke snížení tepové frekvence, což mohlo být známkou nižšího stresu. U Ronalda však byla po tréninku naměřena vyšší tepová frekvence. Důvodem mohl být větší ruch za dveřmi ordinace, nicméně to by neodpovídalo naměřené nižší dechové frekvenci (viz Graf č. 4). Je tak možné, že kocoura po dobu měření tepové frekvence něco více rozrušilo, nebo že nebyla frekvence spočítána správně. U Miciny se hodnoty tepové frekvence napříč oběma návštěvami nezměnily. Je však nutno dodat, že Micina během obou návštěv předla, což značně ztěžovalo přesné měření. Předení bylo v této situaci s největší pravděpodobností indikátorem prožívaného stresu. V napjatých a nekomfortních situacích tato činnost pomáhá kočkám se uklidnit (Beaver 2003). Z pohledu popisné statistiky však došlo ke zlepšení, jelikož průměrné a střední hodnoty tepových frekvencí byly nižší při návštěvách, kterým předcházelo pravidelné navykání na pachy (viz Tabulka č. 12). Zaznamenaný rozdíl v tepových frekvencích byl vyšší než ve studii autorů (Pratsch et al. 2018), kteří se zabývali navykáním koček na přepravní boxy.

Statisticky významný rozdíl byl dokázán u dechové frekvence. U všech zúčastněných koček kromě Kulindy byl při návštěvě následující po tréninku naměřen nižší počet dechů za minutu. U Kulindy byla viditelná polypnoe a dechy nebylo možné spočítat, nicméně na základě pohledu veterinární lékař usoudil, že po tréninku došlo k mírnému snížení dechové frekvence. Zaznamenaný rozdíl v dechových frekvencích byl opět vyšší než ve studii autorů (Pratsch et al. 2018).

Co se týče tělesné teploty, ani zde nebyl mezi oběma návštěvami nalezen statisticky významný rozdíl. Po tréninku došlo ke snížení tělesné teploty u 5 zúčastněných koček, u 2 koček tělesná teplota narostla a u 1 jedince zůstala teplota stejná. Na drobné změny v tělesné teplotě však nemusela mít vliv pouze prožívaná úroveň stresu, ale také teplota okolního prostředí a doba setrvání venku při přechodu z auta na kliniku. Z pohledu popisné statistiky ovšem došlo k potvrzení hypotézy, neboť průměrné a střední hodnoty tělesných teplot byly při návštěvách následujících po tréninku nižší. Zaznamenaný rozdíl v tělesných teplotách byl vyšší než ve studii autorů (Pratsch et al. 2018).

## **Zhodnocení**

Navykání koček na pachy kliniky mělo na základě dat popisné statistiky pozitivní vliv na míru stresu, kterou zvířata zažívala v prostředí veterinární ordinace. Z pohledu induktivní statistiky (testování jednotlivých statistických hypotéz) již k tak jasným závěrům dospěno nebylo. Nicméně studie může sloužit jako odrazový můstek pro další zkoumání této problematiky. V rámci budoucího výzkumu by bylo velmi přínosné se zprvu zaměřit na studium paměti u koček, konkrétně kolik tréninkových lekcí je potřeba k tomu, aby si kočky daný pach pevně vtiskly do paměti, a po jakou dobu jsou schopné si ho v paměti uchovat. Autoři (Lazarowski et al. 2021) ve své studii dokázali, že psi mají silně vyvinutou dlouhodobou olfaktorickou paměť, a že k udržení či dokonce posílení schopnosti rozlišování pachů stačí pouze občasný trénink. Pokud by tento fakt platil i u koček, jedním z prostředků, jak zmírnit

jejich negativní prožitek z veterinárních klinik, by mohl být náležitě odvedený trénink týkající se navykání na pachy daného prostředí a občasná návštěva tohoto místa. Je však důležité myslet i na ostatní aspekty ovlivňující pohodu zvířat a zajistit, aby návštěva nekončila pro kočku traumaticky.

## 7 Závěr

Cílem této diplomové práce bylo potvrdit či vyvrátit hlavní hypotézu, která tvrdila, že pozvolné navykání koček na pachy veterinární kliniky povede ke snížení úrovně prožívaného stresu zvířat při budoucích návštěvách těchto zařízení. Míra prožívaného stresu byla hodnocena na základě chování koček v ordinaci, na základě doby, po jaké dobrovolně opustily přepravku a podle hodnot jejich tepové i dechové frekvence a tělesné teploty. Vyšší hodnoty fyziologických funkcí byly považovány za ukazatele vyšší úrovně prožívané stresové zátěže.

Z pohledu popisné statistiky vyplynulo, že trénink měl pozitivní vliv na všechny pozorované aspekty. Z hlediska induktivní statistiky však byly přijaty pouze 2 dílčí hypotézy, a to konkrétně pozitivní ovlivnění chování koček a snížení dechové frekvence. Aby byla přijata hlavní hypotéza, musely by být potvrzeny všechny dílčí hypotézy, což se však nestalo. Hlavní hypotéza byla tedy vyvrácena. Důvodem mohl být malý rozsah výběrového statistického souboru. Pozorování většího počtu koček by přineslo přesnější výsledky. Studie ovšem může soužit jako podnět k dalšímu zkoumání této problematiky. K získání co nejobjektivnějších dat by bylo nicméně zapotřebí se zprvu zaměřit na studium paměti koček.

Jak však již bylo dokázáno v jiných studiích, navykání koček na nové podněty s sebou přináší mnoho pozitiv. Pro kočky je vysoce stresující vše, čemu jsou proti své vůli vystaveny, a co neznají. Majitelé zvířat by měli být seznámeni s metodami učení, konkrétně s metodou operantního podmiňování a desenzitizací, a jejich prostřednictvím by měli své mazlíčky již od útlého věku pozvolna navykat na podněty, se kterými se v průběhu svého života setkají. V tomto ohledu může být teoretická část této práce přínosem, neboť jsou zde popsány základní mechanismy učení a také praktický návod, jak s kočkami trénovat (viz Příloha II – Návod, jak navyknout kočku na přepravku, Příloha IV – Metodika tréninku navykání na pachy).

## 8 Literatura

- Adolphs R. 2013. The Biology of Fear. *Current Biology* **23**:R79–R93.
- Amat M, Ruiz de la Torre JL, Fatjó J. 2009. Potential risk factors associated with feline behaviour problems. *Applied Animal Behaviour Science* **121**:134–139.
- Arbuckle EP, Smith GD, Gomez MC, Lugo JN. 2015. Testing for Odor Discrimination and Habituation in Mice. *Journal of Visualized Experiments* **99**:1–7.
- Ataallahi M, Nejad JG, Park K. 2022. Selection of appropriate biomatrices for studies of chronic stress in animals: a review. *Journal of Animal Science and Technology* **64**:621–639.
- Beaver BV. 2003. *Feline behavior: a guide for veterinarians*. Saunders Ltd, USA.
- Beerda B, Schilder MBH, van Hooff JA. 1998. Behavioural, saliva cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*:365–381.
- Bowen J, Heath S. 2005. *Behaviour Problems in Small Animals: Practical Advice for the Veterinary Team*, 1st edition. Saunders Ltd, USA.
- Bradshaw J. 2013. *Cat Sense: How the New Feline Science Can Make You a Better Friend to Your Pet*. Basic Books, United States.
- Bradshaw J, Cameron-Beaumont Ch. 2014. The signalling repertoire of the domestic cat and its undomesticated relatives. Pages 1–27 Turner, D. C., Bateson, P. *The Domestic Cat: The Biology of Its Behaviour*. Cambridge University Press, United Kingdom.
- Bradshaw JWS, Casey RA, Brown SL. 2012. *The Behaviour of the Domestic Cat*. CABI, Wallingford, UK.
- Broom DM, Johnson KG. 1993. *Stress and animal welfare*. Kluwer Academic Publishers, Amsterdam, Netherlands.
- Carney HC, Little S, Brownlee-Tomasso D, Harvey AM, Mattox E, Robertson S, Rucinsky R, Manley DS. 2012. AAFP and ISFM Feline-Friendly Nursing Care Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery* **14**:337–349.
- Casey R. 2002. Fear and stress. Pages 144–153 *BSAVA manual of canine and feline behavioural medicine*. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, United Kingdom.
- Crowell-Davis SL, Curtis TM, Knowles RJ. 2004. Social organization in the cat: a modern understanding. *Journal of Feline Medicine and Surgery* **6**:19–28.
- Driscoll CA, O'Brien SJ. 2009. From wild animals to domestic pets, an evolutionary view of domestication. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **106**:9971–9978.
- Ellis SLH, Rodan I, Carney HC, Heath S, Rochlitz I, Shearburn LD, Sundahl E, Westropp JL. 2013. AAFP and ISFM Feline Environmental Needs Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery* **15**:219–230.
- Espín-Iturbe LT, López Yañez BA, Carrasco García A, Canseco-Sedano R, Vázquez-Hernández M, Coria-Avila GA. 2017. Active and passive responses to catnip ( *Nepeta cataria* ) are affected by age, sex and early gonadectomy in male and female cats. *Behavioural Processes* **142**:110–115.
- Finka L. 2016. A practical guide to help reduce stress in cats in the veterinary clinic. *Feline Focus* **2**:263–267.
- Gray JA. 1988. *The Psychology of Fear and Stress*. Cambridge University Press, UK.
- Griffin B, Hume KR. 2006. Recognition and management of stress in housed cats. Pages 717–734 *Consultations in Feline Internal Medicine*. Saunders Elsevier, USA.
- Hall NJ, Smith DW, Wynne CDL. 2014. Effect of odor preexposure on acquisition of an odor discrimination in dogs. *Learning & Behavior* **42**:144–152.

- Hammerle M, Horst Ch, Levine E, Overall KL, Radosta L. 2015. AAHA Canine and Feline Behavior Management Guidelines. *Journal of the American Animal Hospital Association* **51**:205–221.
- Hargrave C. 2015. Anxiety, fear, frustration and stress in cats and dogs -- Implications for the welfare of companion animals and practice finances. *Companion Animal* **20**:136–141.
- Hart BL, Hart LA, Lyons LA. 2014. Breed and gender behaviour differences: relation to the ancient history and origin of the domestic cat. Pages 156–165 Turner D. C., Bateson P. *The domestic cat: The biology of its behaviour*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Herman JP, McKlveen JM, Ghosal S, Kopp B, Wulsin A, Makinson R, Scheimann J, Myers B. 2016. Regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical stress response. *Comprehensive Physiology* **6**:603–621.
- Hernández-Avalos I, Flores-Gasca E, Mota-Rojas, D, Casas-Alvarado A, Miranda-Cortés AE, Domínguez-Oliva A. 2021. Neurobiology of anesthetic-surgical stress and induced behavioral changes in dogs and cats: A review. *Vet World* **14**:393–404.
- Herron ME, Shreyer T. 2014. *The Pet-friendly Veterinary Practice: A Guide for Practitioners*. Veterinary Clinics: Small Animal Practice **44**:451–481.
- Horwitz D, Mills D. 2010a. Training and learning protocols. Pages 49–64 *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. British Small Animal Veterinary Association, United Kingdom.
- Horwitz D, Mills DS. 2010b. *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*, 2nd edition. British Small Animal Veterinary Association, United Kingdom.
- Houpt KA. 2005. *Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists*. Ames, Iowa: Blackwell Publishing, USA.
- Joly M, Michel B, Deputte B, Verdier JM. 2004. Odor discrimination assessment with an automated olfactometric method in a prosimian primate, *Microcebus murinus*. *Physiology & behavior* **82**:325–329.
- Kamprath K, Wotjak CT. 2004. Nonassociative Learning Processes Determine Expression and Extinction of Conditioned Fear in Mice. *Learning & Memory* **11**:770–786.
- Karatsoreos IN, McEwen BS. 2011. Psychobiological Allostasis: Resistance, Resilience and Vulnerability. *Trends in Cognitive Sciences* **15**:576–584.
- Koolhaas JM, Korte SM, De Boer SF, Van Der Vegt BJ, Van Reenen CG, Hopster H. 1999. Coping Styles in Animals: Current Status in Behavior and Stress-Physiology. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* **23**:925–935.
- Landsberg G, Hunthausen W, Ackerman L. 2003. *Fear and Phobias: Handbook of Behavior Problems of the Dog and Cat*. Saunders Ltd, UK.
- Landsberg G, Hunthausen W, Ackerman L. 2012. *Behavior Problems of the Dog and Cat*. Saunders Ltd, USA.
- Lazarowski L, Waggoner P, Hutchings B, Angle C, Porritt F. 2021. Maintaining long-term odor memory and detection performance in dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **238**:1–8.
- Levine ED. 2008. Feline Fear and Anxiety. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice* **38**:1065–1079.
- Lindsay SR. 2001. *Handbook of Applied Dog Behavior and Training: Etiology and Assessment of Behavior Problems*. Iowa State University Press, USA.
- Lloyd JKF. 2017. Minimising Stress for Patients in the Veterinary Hospital: Why It Is Important and What Can Be Done about It. *Veterinary Sciences* **4**:1–19.
- Lockhart J, Wilson K, Lanman C. 2012. The effects of operant training on blood collection for domestic cats. *Applied Animal Behaviour Science* **143**:128–134.

- Mariti C, Bowen JE, Campa S, Grebe G, Sighieri C, Gazzano A. 2016. Guardians' Perceptions of Cats' Welfare and Behavior Regarding Visiting Veterinary Clinics. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **19**:375–384.
- Mariti Ch, Falaschi C, Zilocchi M, Sighieri C, Gazzano A. 2017. Analysis of the intraspecific visual communication in the domestic dog (*Canis familiaris*): a pilot study on the case of calming signals. *Journal of Veterinary Behavior Clinical Applications and Research* **18**:49–55.
- Mazur JE. 2006. Basic principle of classical conditioning. Pages 76–81 *Learning and behavior*, 6th edition. Upper Saddle River (NJ): Pearson Education, USA.
- McCobb EC, Patronek GJ, Marder A, Dinnage J, Stone MS. 2005. Assessment of stress levels among cats in four animal shelters. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **226**:548–555.
- McCune S. 1992. Temperament and the welfare of caged cats. PhD Thesis. University of Cambridge, Cambridge, UK.
- McCune S. 1995. The impact of paternity and early socialization on the development of cats behavior to people and novel objects. *Applied Animal Behaviour Science* **45**:109–124.
- McMillan FD. 2005. Stress, distress, and emotion: distinctions and implications for mental wellbeing. Pages 93–125 *Mental health and well-being in animals*. Iowa: Blackwell Publisher, USA.
- Mifková K. 2020. Komunikace koček domácích (*Felis silvestris f. catus*) a mapování jejich neutrálních signálů. Bakalářská práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Praha.
- Mills DS, Dube MB, Zulch H. 2012. *Stress and Pheromonotherapy in Small Animal Clinical Behaviour*. John Wiley & Sons, USA.
- Moberg GP. 2000. Biological response to stress: implications for animal welfare. Pages 1–21 *The biology of animal stress*. CABI Publishing, New York, USA.
- Moberg GP, Mench JA. 2000. *The Biology Of Animal Stress: Basic Principles and Implications for Animal Welfare*. CABI Publishing, Wallingford, UK.
- Montrose T, Carroll G, Wills A. 2016. Minimising pet stress at veterinary practice visits. *Vet Times*:6.
- Moody CM, Picketts VA, Mason GJ, Dewey CE, Niel L. 2018. Can You Handle It? Validating Negative Responses to Restraint in Cats. *Applied Animal Behaviour Science* **204**:94–100.
- Munera J. 2010. Domestic cats: coat color and personality. MS thesis. New College of Florida, USA.
- Nibblett BM, Ketzis JK, Grigg EK. 2015. Comparison of Stress Exhibited by Cats Examined in a Clinic versus a Home Setting. *Applied Animal Behaviour Science* **173**:68–75.
- Notari L. 2010. Stress in Veterinary Behavioural Medicine. Pages 136–145 *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. British Small Animal Veterinary Association, UK.
- Overall KL. 1997. *Normal Feline Behavior: Clinical Behavioral Medicine for Small Animals*. Mosby, USA.
- Overall KL. 2013. *Manual of Clinical Behavioral Medicine for Dogs and Cats*. Elsevier Mosby, Canada.
- Overall KL, Dunham AE, Frank D. 2001. Frequency of nonspecific clinical signs in dogs with separation anxiety, thunderstorm phobia, and noise phobia, alone or in combination. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **219**:467–472.
- Pageat P, Gaultier E. 2003. Current research in canine and feline pheromones. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* **33**:187–211.



- Pontier D, Rioux N, Heizmann A. 1995. Evidence of selection on the orange allele in the domestic cat *Felis catus*: the role of social structure. *Oikos* **73**:299–308.
- Pratsch L, Mohr N, Palme R, Rost J, Troxler J, Arhant C. 2018. Carrier training cats reduces stress on transport to a veterinary practice. *Applied Animal Behaviour Science* **206**:64–74.
- Quimby JM, Smith ML, Lunn KF. 2011. Evaluation of the Effects of Hospital Visit Stress on Physiologic Parameters in the Cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery* **13**:733–737.
- Reece WO. 1998. *Fyziologie domácích zvířat*. Grada, Praha.
- Rehnberg LK, Robert KA, Watson SJ, Peters RA. 2015. The effects of social interaction and environmental enrichment on the space use, behaviour and stress of owned housecats facing a novel environment. *Applied Animal Behaviour Science* **169**:51–61.
- Reid PJ, Wright JC, Rozier Z. 2019. Treatment of Emotional Distress and Disorders - Nonpharmacologic Methods. Pages 345–363 McMillan, F. D. *Mental Health and Well-being in Animals*. CABI, Wallingford, UK.
- Reisner I, Haupt KA, Hollis NE. 1994. Friendliness to humans and defensive aggression in cats: the influence of handling and paternity. *Physiology & Behavior* **55**:1119–1124.
- Riemer S, Heritier C, Windschnurer I, Pratsch L, Arhant Ch, Affenzeller N. 2021. A Review on Mitigating Fear and Aggression in Dogs and Cats in a Veterinary Setting. *Animals* **11**:1–27.
- Rodan I. 2010. Understanding Feline Behavior and Application for Appropriate Handling and Management. *Topics in Companion Animal Medicine* **25**:178–188.
- Rodan I, Heath S. 2016. *Feline Behavioral Health and Welfare*. Elsevier Health Sciences, UK.
- Rodan I, Sundahl E, Carney H, Gagnon AC, Heath S, Landsberg G, Seksel K, Yin S. 2011. AAFP and ISFM Feline-Friendly Handling Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery* **13**:364–375.
- Rugaas T. 2005. *On Talking Terms With Dogs: Calming Signals*. Dogwise Publishing, Washington, USA.
- Russo R, Autore G, Severino L. 2009. Pharmaco-Toxicological Aspects of Herbal Drugs Used in Domestic Animals. *Natural Product Communications* **4**:1777–1784.
- Ryan L. 2018. Better veterinary visits – Working towards a patient-friendly practice. *Veterinary Nursing Journal* **33**:171–174.
- Sandford R. 2010. Personality in domestic cats (*Felis catus*): identification and description of personality structure, predictive validity, and associations with coat color characteristics. MS thesis. University of California, Davis, USA.
- Schrech CB. 2000. Accumulation and long-term effects of stress in fish. Pages 147–158 Moberg, G. P. *The biology of animal stress*. CABI Publishing, New York, USA.
- Serpell J, Jagoe JA. 1995. Early experience and the development of behaviour. Pages 79–102 *The domestic dog, its evolution, behaviour and interaction with people*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Shreve KRV, Udell MAR. 2017. Stress, security, and scent: The influence of chemical signals on the social lives of domestic cats and implications for applied settings. *Applied Animal Behaviour Science* **187**:69–76.
- Shuhama R, Del-Ben CM, Loureiro SR. 2007. Animal defense strategies and anxiety disorders. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences* **79**:97–109.
- Smith BA, Jansen GR. 1977. Maternal undernutrition in the feline: brain composition of offspring. *Nutrition Reports International* **16**:497–512.
- Steimer T. 2002. The biology of fear- and anxiety-related behaviors. *Dialogues in Clinical Neuroscience* **4**:231–249.

- Tateo A, Zappaterra M, Covella A, Padalino B. 2021. Factors influencing stress and fear-related behaviour of cats during veterinary examinations. *Italian Journal of Animal Science* **20**:46–58.
- Taylor AF. 2020. Literature review on the handling and restraint of cats in practice and its effect on patient welfare. *Veterinary Nursing Journal* **35**:162–166.
- Turner DC. 2000. Human–cat interactions: relationships with, and breed difference between non pedigree, Persian and Siamese cats. Pages 257–271 Podberscek A. L., Paul E. S., Serpell J. A. *Companion animals & us: exploring the relationships between people & pets*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Turner DC, Feaver J, Mendl M. 1986. Variation in domestic cat behaviour towards humans – a paternal effect. *Animal Behaviour* **34**:1890–1901.
- Tynes VV. 2014. The physiologic effects of fear. *Veterinary Medicine* **109**:274–280.
- UK Cat Behaviour Working Group. 1995. *An Ethogram for Behavioural Studies of the Domestic Cat*. Universities Federation for Animal Welfare, United Kingdom.
- van Haaften KA, Forsythe LRE, Stelow E, Bain MJ. 2017. Effects of a single preappointment dose of gabapentin on signs of stress in cats during transportation and veterinary examination. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **10**:1575–1181.
- Vogt AH, Rodan I, Brown M, Brown S, Buffington T, Sparkes A. 2010. AAFP-AAHA Feline Life Stage Guidelines. *Journal of the American Animal Hospital Association* **46**:70–85.
- Volk JO, Felsted KE, Thomas JG, Siren CW. 2011. Executive summary of the Bayer veterinary care usage study. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **238**:1275–1282.
- Yin S. 2009a. *Low Stress Handling, Restraint and Behavior Modification od Dogs & Cats*. Davis (CA): Cattle Dog Publishing, USA.
- Yin S. 2009b. Classical conditioning (aka Associative Learning). Pages 83–84 *Low Stress Handling, Restraint and Behavior Modification od Dogs & Cats*. Davis (CA): Cattle Dog Publishing, USA.

## 9 Seznam obrázků, tabulek a grafů

### Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Příklady stresorů .....	5
Tabulka č. 2: Rozpoznání stresu u koček .....	6
Tabulka č. 3: Komunikace koček .....	11
Tabulka č. 4: Seznam nejvíce využívaných neutrálních signálů u koček .....	12
Tabulka č. 5: Důsledky chování .....	15
Tabulka č. 6: Kritéria pro účast ve studii .....	19
Tabulka č. 7: Zúčastněné kočky – skupina 1 .....	19
Tabulka č. 8: Zúčastněné kočky – skupina 2 .....	19
Tabulka č. 9: Fyziologické hodnoty tělesných funkcí .....	24
Tabulka č. 10: Etogram používaný během studie .....	25
Tabulka č. 11: Profily přidělované kočkám na základě chování pozorovaného během návštěvy veterinární kliniky .....	26
Tabulka č. 12: Porovnání naměřených hodnot bez a s navykáním na pachy .....	32
Tabulka č. 13: Párový t-test (chování) .....	32
Tabulka č. 14: Párový t-test (čas vylezení z přepravky) .....	33
Tabulka č. 15: Párový t-test (tepová frekvence) .....	34
Tabulka č. 16: Párový t-test (dechová frekvence) .....	34
Tabulka č. 17: Párový t-test (tělesná teplota) .....	35

### Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Behaviorální inhibiční systém .....	5
Obrázek č. 2: Vizualní komunikace koček .....	10
Obrázek č. 3: Flémování .....	13
Obrázek č. 4: Znázornění designu studie .....	22
Obrázek č. 5: Znázornění průběhu návštěvy veterinární ordinace .....	23

### Seznam grafů

Graf č. 1: Zaznamenané úrovně stresu (profilu) u skupiny 1 .....	27
Graf č. 2: Zaznamenané časy vylezení z přepravky u skupiny 1 .....	28
Graf č. 3: Zaznamenané tepové frekvence u skupiny 1 .....	28
Graf č. 4: Zaznamenané dechové frekvence u skupiny 1 .....	29
Graf č. 5: Zaznamenané hodnoty tělesné teploty u skupiny 1 .....	29
Graf č. 6: Zaznamenané úrovně stresu (profilu) u skupiny 2 .....	30
Graf č. 7: Zaznamenané časy vylezení z přepravky u skupiny 2 .....	30
Graf č. 8: Zaznamenané tepové frekvence u skupiny 2 .....	30
Graf č. 9: Zaznamenané dechové frekvence u skupiny 2 .....	31
Graf č. 10: Zaznamenané hodnoty tělesné teploty .....	31

### Seznam fotografií

Foto 1: Koťata – pilotní studie .....	20
---------------------------------------	----

Foto 2: Používaný pachový snímač .....	21
Foto 3: Babetka při 2. návštěvě ordinace .....	23

## 10 Samostatné přílohy

### Příloha I – Dotazník pro majitele koček

1. Jakého pohlaví je Vaše kočka? <input type="radio"/> samec <input type="radio"/> samice
2. Kolik let je Vaší kočce? (věk prosím vyjádřete číslicí) .....
3. Je Vaše kočka navyknutá na přepravku? (navykali jste kočku na přepravku nejdříve v domácím prostředí s použitím odměn a dospěli do bodu, kdy kočce nedělá problém vlézt dovnitř dobrovolně?) <input type="radio"/> ano <input type="radio"/> ne
4. Byla již Vaše kočka někdy u veterináře? <input type="radio"/> ano <input type="radio"/> ne
5. Trápí Vaši kočku nějaký zdravotní problém, onemocnění nebo zranění? <input type="radio"/> ano <input type="radio"/> ne
6. Má Vaše kočka nějaké negativní zkušenosti (např. z kotěcího věku, s neznámými lidmi) nebo trpí psychickým traumatem? <input type="radio"/> ano ... pokračujte na otázku 7 <input type="radio"/> ne ... pokračujte na otázku 8
7. Popište prosím, o jaké negativní zkušenosti nebo traumata se jedná. .....
8. Má Vaše kočka negativní zkušenosti s návštěvou veterinární kliniky, např. kvůli bolestivému zákroku nebo nešetrnému zacházení? <input type="radio"/> ano ... pokračujte na otázku 9 <input type="radio"/> ne ... pokračujte na otázku 10
9. Popište prosím, o jaké negativní zkušenosti s návštěvou veterinární kliniky se jedná. .....
10. Jak se Vaše kočka obvykle chová u veterináře? <input type="radio"/> je vystrašená, ale dá se s ní manipulovat <input type="radio"/> je velmi vystrašená, snaží se utéct a manipulace s ní je obtížná <input type="radio"/> je agresivní <input type="radio"/> zdá se být v klidu

## Příloha II – Návod, jak navyknout kočku na přepravku

### Jak navyknout kočku na přepravku a přimět ji do ní vstupovat dobrovolně

Mnoho koček vnímá přepravku jako předzvěst něčeho nepříjemného a už jen pohled na ni v nich vyvolává strach a paniku. Stres z cestování se však dá velmi efektivně snížit a to pozvolným zvykáním kočky na přepravku v domácím prostředí. Trénovat lze s kočkou jakéhokoliv věku a nácvik obvykle nezabere více jak 1 týden.

1

Nechte otevřenou přepravku na dobře viditelném a přístupném místě, aby si na ni kočka mohla zvyknout.

2

Do přepravky umístěte příjemnou dečku, hračky nebo pár pamlsků, abyste kočku povzbudili k tomu vlézt dovnitř.

3

Začněte si s kočkou v blízkosti přepravky pravidelně hrát a krmit ji u ní. Jakmile se kočka naučí jíst na tomto novém místě, postupně misku posouvejte stále hlouběji dovnitř.



4

Takto s kočkou trénujte tak dlouho, dokud se kočka nenaučí vlézt dovnitř dobrovolně a pobývat zde.

5

V dobách, kdy kočka odpočívá v přepravce, ji v ní na chvíli zavírejte a během toho ji nevyrušujte.

6

Kočku odpočívající v přepravce přenášejte z jedné místnosti do druhé.



7

Čas od času kočku v přepravce odměňte, aby pobyt v ní vnímala pozitivně.

8

Jestliže je kočka při cestování v přepravce nespává, přehod'te přes dvířka deku.



**PŘEDSTAVUJE NÁVŠTĚVA VETERINÁŘE PRO  
VAŠI KOČKU VYSOCE STRESUJÍCÍ  
ZÁLEŽITOST? JE PRO VÁS OBTÍŽNÉ DOSTAT  
SVÉHO MAZLÍČKA DO PŘEPRAVKY A  
NÁSLEDNĚ SE VYPOŘÁDAT S JEHO  
STRACHEM NA KLINICE?**



Pak by pro Vás mohla být účast v mém výzkumu přínosná. Jsem studentkou České zemědělské univerzity a v rámci své diplomové práce hledám dobrovolníky do studie s názvem: **Snižování stresových reakcí koček domácích na veterinárních klinikách navykáním na pachy typické pro daná prostředí.**

**Kdo se může studie účastnit?**

- kočky i kocouři jakéhokoliv věku, kteří netrpí žádnými vážnými zdravotními problémy a nejsou zranění
- jedinci navyknutí na přepravku - proces navykání kočky na přepravku však není složitý a pomocí návodu, který Vám poskytnu, můžete svého mazlíčka naučit nebát se cestování poměrně snadno a rychle ještě před zahájením samotného výzkumu

**Co účast ve studii obnáší?**

- týdenní navykání kočky na pachy kliniky v domácím prostředí prostřednictvím polštářků nesoucích dané pachy – k těmto polštářkům byste dávali svým mazlíčkům 2x denně přičichnout
- podstoupení dvou krátkých návštěv veterinární kliniky, při kterých budou sledovány reakce kočky na okolní prostředí (její chování v ordinaci) – návštěvy mohou být realizovány u Vašeho veterinárního lékaře

následně bude porovnáváno chování kočky při obou návštěvách  
→ ordinace: při první, které nepředcházelo navykání na pachy, a při druhé, které ano

Termín provádění studie bude záležet na Vašich časových možnostech.  
Pokud se chcete výzkumu zúčastnit nebo se dozvědět více informací, kontaktuje mě prosím na email: **michaela.kuklikova@email.cz**. Společně můžeme našim mazlíčkům pomoci cítit se lépe na veterinárních klinikách. :)



## **Metodika tréninku**

- s kočkou trénujte 2x denně po dobu 7 dní
- každý den používejte k tréninku novou napachovanou tkaninu, starou vyhazujte
- s kočkou trénujte v tiché místnosti, kde nebudete ničím rušeni

1. posadte se před kočku a nabídněte jí tkaninu k očíhání
2. poté, co kočka pach prozkoumá, ji odměňte malým kouskem pamlsku
3. celý postup ještě 2x zopakujte
4. tkaninu umístěte do uzavíratelného sáčku a ukončete trénink
5. po minimálně 3 hodinách zahajte 2. trénink se stejnou tkaninou, trénink provádějte stejným způsobem jako předchozí
6. po druhém tréninku umístěte tkaninu na místo, kde kočka nejčastěji tráví čas