

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/*DOCTORAL STUDY PROGRAM*

VYPSÁNÍ TÉMATU/*LISTING OF TOPIC*

Studijní program/*Study Program*: **Vědy o zvířatech**

Studijní obor/*Branch of Study*: **program bez oboru**

Katedra/*Department of*: **veterinárních disciplín**

Školitel, email/*Supervisor, email*: **doc. Ing. Eva Chmelíková, Ph.D.**

Konzultant/*Co-supervisor*: **prof. Mgr., Ing. Markéta Sedmíková, Ph.D.**

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Typ tématu/*Type of Theme*: **Rámcové**

Téma/Topic: Salivární markery akutního stresu psů

Hypotézy/Hypotheses: Kombinaci vybraných salivárních markerů je možné použít jako komplexní ukazatel akutní stresové zátěže pracovních a sportovních psů

Anotace/Summary:

V poslední době roste zájem o životní pohodu zvířat, včetně psů. Diskuze spojené s péčí, ustájením a výkonem pracovních a sportovních psů budou mnohem objektivnější, pokud bude možné neinvazivně změřit, jak psi stresovou zátěž snášejí.

V situacích, které zvířata považují za nevyhovující vykazují známky behaviorálního a fyziologického stresu (Stafleu et al., 1992). Existují dva typy stresu, eustres, jedince neohrožující stres a distres, stres se škodlivými účinky (Selye, 1976). V závislosti na povaze a stavu psa může stejný typ stresoru vyvolat jak eustres, tak distres, jehož příznaky mohou být velmi variabilní (McVicar, 2003; Moberg and Mench, 2000). Psi v lidské péči by měli zažívat co nejméně distresu. Aby byl tento požadavek naplněn, je třeba úroveň stresu změřit a následně kvantifikovat. Stále je třeba mít na paměti, že stres je vysoce subjektivním fenoménem.

Ke sledování welfare psů pomocí fyziologických stresových parametrů byly navrženy různé neinvazivní metody, které zkoumají sympato-adreno-medulární (SAM) a neuroendokrinní systém (HPA), imunitní funkce a metabolický stav těla zvířat, na které působí rozličné stresory. Řada provedených studií byla zaměřena na sledování účinků stresu pomocí hormonálních markerů, mnoho faktorů je však neznámých. Ke stanovení akutního stresu psů bývá často využíván hormon kortizol (Beerda et al., 1996; Rooney et al., 2007). Stanovení kortizolu jako markeru akutního stresu má však některé nevýhody, které mohou vést ke špatné interpretaci naměřených dat. Klíčovým aspektem je standardizovaná metoda odběru vzorků a jejich zpracování. Při přípravě schématu pokusu je třeba brát v potaz individuální rozdíly a vliv denní doby na koncentraci salivárního kortizolu, je také třeba správně statisticky vyhodnotit výsledky a také je vhodně interpretovat (Svobodová et al., 2004). Použití kortizolu jako stresového ukazatele by mělo být doplněno sledováním chování zvířat, ale je třeba brát

v potaz, že behaviorální stresové symptomy nejsou vždy v pozitivním vztahu s produkcí stresových hormonů typu glukokortikoidů, mezi které patří i kortizol. U psů by kromě kortizolu mohly být použity v kombinaci také další ukazatele stresu, které charakterizují fyziologickou odpověď organismu na stresory přes HPA a SAM osy a jsou podobně jako kortizol vylučovány do slin. Jako slibný ukazatel akutního stresu psů se jeví například chromatogranin A (CgA), který je vylučován společně s katecholaminy během akutní stresové reakce. Oproti katecholaminům je však více stabilní, a tudíž vhodnější pro použití jako stresový ukazatel. Koncentrace CgA jako ukazatele aktivace SAM stresové osy se po prudkém nárůstu rychle snižuje. Může být, proto využit jako ukazatel distresu nebo vzrušení (Conley et al., 2014; Ryan et al., 2019). Také hormony katestatin (CST) a vasostatin (VS) mohou sloužit jako markery stresu, na rozdíl od kortizolu nejsou ovlivněné věkem, pohlavím, plemenem ani denní dobou (Srithunyarat et al., 2017).

Dalšími potencionálními neinvazivními stresovými markery odrážejícími aktivaci SAM stresové osy mohou být slinná alfa-amyláza (sAA) a slinný imunoglobulin A (slgA). Contreras-Aquilar a kol. (2017) popsali nárůst aktivity sAA, i když je známo, že sliny psů obsahují fyziologicky jen velmi malá množství tohoto enzymu. Koncentrace slgA se také mění při akutním stresu a může být využit jako parametr zapojený do aktivace HPA osy. Zatímco při stresu roste hladina slinného kortizolu, slgA klesá v důsledku potlačení jeho vylučování kortizolem (Bergeron et al., 2022; Ryan et al., 2019).

Sledování kombinace některých z výše uvedených stresových markerů může v budoucnu umožnit detailně popsat dopad stresorů na daného jedince a charakterizovat, zda stresová odpověď vede u sledovaného zvířete až ke škodlivému distresu.

Zdroje financování práce/*Funding Sources*: Interní grantové prostředky KVD

V Praze

dne/*Date*: 27.01.2023

Podpis/*Signature*: