

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra obecné zootechniky a etologie



Délka života, příčiny úhynu a nejčastější nemoci v průběhu života stafordšírských bulteriérů

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Jiřina Havránková

Obor studia: Zájmové chovy zvířat

Vedoucí práce: Dr. Ing. Naděžda Fiala Šebková

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Délka života, příčiny úhynu a nejčastější nemoci v průběhu života stafordšírských bulteriérů" 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 neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 12.4.2018

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé diplomové práce Dr. Ing. Naděždě Fiala Šebkové za cenné rady, trpělivost a pomoc při psaní této práce, dále všem majitelům a chovatelům stafordšírských bulteriérů, kteří mi poskytli údaje potřebné pro zpracování této práce a za rady týkající se statistické analýzy Ing. Petru Hoškovi, Ph.D. Za podporu během studia děkuji především rodičům a také kolegům z Ústavu histologie a embryologie Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni, zejména Ing. Markétě Šlajerové.

Délka života, příčiny úhynu a nejčastější nemoci v průběhu života stafordšírských bulteriérů

Souhrn

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení průměrné délky života plemene stafordšírský bulteriér a zjištění, zda faktory, jako pohlaví, kastrace nebo zbarvení srsti, mají vliv na věk dožití. Dále byla práce zaměřena na onemocnění, která toto plemeno v průběhu života postihují a také nejčastější příčiny úhynu. Byla vyhodnocena data 619 zástupců plemene chovaných v České Republice, která byla získána prostřednictvím dotazníku. Z celkového počtu bylo 306 psů a 313 fen; dle zbarvení srsti byly získány údaje od 273 zástupců černého, 186 modrého, 74 zlatého, 49 žíhaného a 37 bílého zbarvení. Před začátkem sběru dat byly stanoveny dvě hypotézy. První z nich předpokládala, že feny plemene stafordšírský bulteriér se dožívají vyššího průměrného věku než psi-samci tohoto plemene. Prostřednictvím statistického vyhodnocení bylo zjištěno, že mezi průměrným věkem dožití u psů a fen není statisticky významný rozdíl. Při hodnocení vlivu kastrace na délku života byl mezi průměrným věkem dožití u kastrováných a nekastrováných jedinců prokázán statisticky významný rozdíl ve prospěch vyššího věku dožití u kastrováných jedinců. Druhá stanovená hypotéza předpokládala, že jedinci modrého zbarvení se budou dožívat nižšího průměrného věku a budou zatíženi vyšší mírou onemocnění. Byl zjištěn statisticky významný rozdíl v průměrném věku dožití mezi modrým a černým, modrým a zlatým a modrým a žíhaným zbarvením, kdy se jedinci modré barvy dožili nižšího věku. Při porovnání výskytu onemocnění v průběhu života plemene podle zbarvení srsti bylo zjištěno, že jedinci modrého zbarvení mají oproti celkovému souboru vyšší výskyt maligních novotvarů a to průměrně o 5% a také demodikózy, průměrně o 4%. U ostatních onemocnění nebyl pozorován významný rozdíl. U souboru 619 stafordšírských bulteriérů patřily mezi nejčastěji se vyskytující onemocnění kromě zubního kamene (32,8%) maligní novotvary (21,3%), které jsou zároveň nejčastější příčinou úhynu (19,9%). Dále pak demodikóza (19,2%), záněty uší (13,4%), atopická dermatitida (13,1%), parodontóza (10,8%) a onemocnění oběhové soustavy (10,3%), které je druhou nejčastější příčinou úhynu stafordšírských bulteriérů (8,1%).

Klíčová slova: stafordšírský bulteriér, nemoci, délka života, dlouhověkost, příčina úhynu

Average life expectancy the common cause of death and illness of Staffordshire Bull Terrier breed

Summary

The aim of this study was to evaluate the longevity of the Staffordshire Bull Terrier breed and to find out, if factors like gender, castration, or coat colours affect the length of their lives. Furthermore, the study was focused on diseases that affect this breed throughout life and also the most common causes of death. Data of 619 representatives of the breed in the Czech Republic, which were obtained through a questionnaire, were evaluated. Of the total, there were 306 males and 313 females, according to the coat colours, data from 273 representatives of black, 186 blue, 74 gold, 49 brindle and 37 representatives of white were obtained. Before the data collection, two hypotheses were established. The first one assumed that females of Staffordshire Bull Terrier have a higher average age than males of this breed. Statistical evaluation revealed there was no statistically significant difference between the length of life of males and females. In assessing the impact of castration on the length of life, statistically significant differences were found between the castrated and uncastrated individuals with higher length of life in castrated individuals. The second hypothesis predicts that individuals with blue color will have a lower average life expectancy and will be affected by a higher rate of diseases. A statistically significant difference was found in the average life expectancy between blue and black, blue and gold, and blue and brindle color, when blue-colored individuals had shorter length of life. When comparing the occurrence of the disease during the breed life according to the color of the coat, the incidence of malignant neoplasms was found to be higher compared to the overall group, approximately 5% and demodicosis as well, approximately 4%. No significant difference was observed for other diseases. The most common disease in the 619 Staffordshire Bull Terrier were, except for scale (32.8%), malignant neoplasms (21.3%), which are the most common cause of death (19.9%). Furthermore, other diseases that appeared were demodicosis (19.2%), ear infections (13.4%), atopic dermatitis (13.1%), periodontitis (10.8%) and disease of the circulatory system (10.3%), which is the second most common causal death of the Staffordshire Bull Terriers (8.1%).

Keywords: Staffordshire Bull Terrier, illness, average life expectancy; longevity; causes of death

Obsah

1 Úvod.....	1
2 Cíl práce a vědecké hypotézy	2
3 Literární rešerše	3
3.1 Stručné představení plemene Stafordšírský bulteriér	3
3.1.1 Historický úvod.....	3
3.1.2 Standard plemene a jeho výklad	4
3.1.3 Genetické aspekty chovu	5
3.2 Nejčastější onemocnění vyskytující se u stafordšírských bulteriérů	7
3.2.1 Dědičná katarakta (HC)	7
3.2.2 L-2-hydroxyglutarová acidurie (L-2-HGA).....	7
3.2.3 Cystinová urolitiáza - cystinurie	9
3.2.4 Epilepsie.....	9
3.2.5 Nádorová onemocnění	11
3.2.6 Pyometra	12
3.2.7 Kryptorchismus.....	13
3.2.8 Diabetes mellitus.....	13
3.2.9 Obezita	14
3.2.10 Dysplazie kyčelního kloubu (DKK)	15
3.2.11 Dysplazie loketního kloubu (DLK)	17
3.2.12 Distichiáza	19
3.2.13 Demodikóza	19
3.2.14 Atopická dermatitida.....	20
4 Materiál a metodika	21
5 Výsledky	23
5.1 Průměrná délka života podle pohlaví.....	23
5.2 Vliv kastrace na průměrnou délku života.....	26
5.3 Průměrná délka života podle zbarvení srsti	30
5.4 Výskyt onemocnění v průběhu života	33
5.5 Způsob a příčiny úhynu.....	37
6 Diskuze	40
7 Závěr.....	44
8 Seznam literatury	45
9 Přílohy	54

1 Úvod

Velká obliba stafordšírského bulteriéra je jednoznačně spojena s tím, že jde o prakticky bezproblémového, veselého psa s pevnými nervy a velmi otevřenou povahou. Toto plemeno prošlo dlouhou cestou přeměny, kdy se z malého psiho gladiátora stal všestranný domácí miláček. Vzhledem k tomu, že jde o rychlého silného psa, byl v jeho chovu vždy kladen důraz na spolehlivost a i přímo ve standardu má uvedeno „absolutně spolehlivý“. Je velice fixován na lidi a díky jeho klidné přátelské povaze se mu dostalo přezdívky Nanny Dog, tedy psí chůva (Říha, 2013).

Stafordšírský bulteriér patří mezi poměrně dobře cvičitelná plemena, má výbornou povahu, motivaci, dobrou paměť a disponuje nadprůměrným fyzickým fondem. Právě díky těmto vlastnostem je ideální pro celou řadu aktivit, od mnohých speciálních disciplín bull sportů či musherských sportů, přes lovecké upotřebení a záchranářský výcvik, až po canisterapii, pro kterou je toto plemeno velice vhodné díky své klidné vyrovnané povaze a velmi odolné psychice. To všechno jsou důvody, proč se stafordšírský bulteriér těší stále větší oblibě (Říha, 2013).

K tomu, aby byli zástupci tohoto plemene aktivní a všestranní, je důležité věnovat zvýšenou pozornost jejich zdravotnímu stavu. Tato diplomová práce přináší ucelený přehled onemocnění, která se u stafordšírských bulteriérů mohou vyskytnout nebo jsou dokonce pro toto plemeno specifická a soustředí se rovněž na nejčastější příčiny úhynu a věk dožití stafordšírských bulteriérů. Zároveň se zaměřuje na faktory, které mohou toto ovlivnit a to zejména na kastraci a také zbarvení jedince, protože u budoucích majitelů je často právě zbarvení jedním z kritérií výběru štěněte.

2 Cíl práce a vědecké hypotézy

Hlavním cílem této diplomové práce je ověřit následující vědecké hypotézy:

H1: Feny stafordšírských bulteriérů se dožívají vyššího průměrného věku než psi - samci.

H2: Modře zbarvení jedinci jsou zatíženi vyšší mírou onemocnění a dožívají se obecně kratšího věku než ostatní barvy.

S ověřením hypotéz souvisí vypracování literární rešerše, která je zaměřena na nejčastěji se vyskytující onemocnění u plemene stafordšírský bulteriér a to zejména na dvě onemocnění, která jsou s tímto plemenem přímo spojována, dědičnou kataraktu (HC) a L-2-hydroxyglutarovou acidurii (L-2-HGA).

Cílem experimentální části práce je statisticky vyhodnotit získaná data od chovatelů, která byla nashromážděna prostřednictvím dotazníků a pomocí vhodných statistických metod potvrdit nebo vyvrátit hypotézy. Cílem je především zjistit, jakého věku se psi a feny plemene stafordšírský bulteriér dožívají, jakými onemocněními v průběhu života nejčastěji trpí a jaká je nejčastější příčina úhynu u tohoto plemene. V souvislosti s věkem dožití je zkoumán zejména vliv kastrace na délku života a také to, zda se liší věk dožití u jedinců různého zbarvení, kdy je porovnáváno 5 kategorií a to zbarvení černé, modré, zlaté, žíhané a bílé, přičemž do této kategorie byli zařazeni i jedinci s černými nebo bílými plotnami, u kterých taktéž převažuje bílá barva.

3 Literární rešerše

3.1 Stručné představení plemene Stafordšírský bulteriér

3.1.1 Historický úvod

Standard plemene a souhrn plemenných znaků stafordšírského bulteriéra byl poprvé oficiálně zveřejněn 26. dubna 1935 ve Velké Británii v časopisu Dog World a jeho autorem byl Joe Dunn. O měsíc později, 25. května 1935, byl založen historicky první klub sdružující chovatele stafordšírských bulteriérů, The Original Staffordshire Bull Terrier Club. Na ustanovující schůzi byl přijat standard plemene vypracovaný Dunnem a bylo rozhodnuto o jeho předložení Kennel Clubu k přijetí (Říha, 2013; Spies, 2013).

Plemenný standard je formulován proto, aby se od sebe jednotlivá plemena psů odlišila, ale také z toho důvodu, aby bylo možné hodnotit a srovnávat kvalitu zástupců konkrétního plemene. Plemenný standard kompletně shrnuje všechny požadavky, které by měl splňovat ideální zástupce daného plemene. Na žádost Kennel Clubu byl původní název klubu změněn na The Staffordshire Bull Terrier Club a 25. května 1935 bylo plemeno uznáno Kennel Clubem. První klubová výstava se konala 17. srpna 1935 v Cradley Heath a tři roky po založení, tedy roku 1938, získal The Staffordshire Bull Terrier Club statut plemene šampionů. Statut byl přiznán pouze tomu klubu ve Velké Británii, který měl nejméně 750 čistokrevných zaregistrovaných jedinců Kennel Clubem. V současnosti je ve Velké Británii 18 klubů SBT a řada dalších v ostatních zemích, včetně České Republiky (Říha, 2013).

Stafordšírský bulteriér svou popularitou předstihl bulteriéra a v roce 1975 byl na 3. místě ze všech plemen teriérů. Standard plemene z roku 1935 byl roku 1948 pozměněn, přičemž nejvýznamnější bodem plemenného standardu byla a je kohoutková výška. V roce 1935 měřil SBT v kohoutku 39,1-45,7 cm, to znamená, že byl skoro stejně vysoký jako dnešní americký stafordšírský teriér. Tento pes byl ale příliš těžký a méně pohyblivý, proto došlo roku 1948 ke změně výškové hranice na 35,5-40,6 cm. Kromě změny kohoutkové výšky přestalo být akceptováno vzpřímené ucho. Další aktualizace roku 1987 byla schválena a vydána nejvyšším britským orgánem The Staffordshire Bull Terrier Breed Council of Great Britain & Northern Ireland a v červnu 1987 byl tento modernizovaný standard schválen a přijat i FCI (Říha, 2013).

3.1.2 Standard plemene a jeho výklad

Standard plemene dle Staffordshire Bull Terrier Club CZ:

Země původu: Velká Británie

Datum zveřejnění původního platného standardu: 24. 6. 1987

Klasifikace FCI:

skupina 3, teriéři

sekce 3, teriéři typu bull

Bez pracovní zkoušky.

Celkový vzhled: Hladkosrstý, dobře vyvážený a na svou velikost velmi silný pes. Svalnatý, aktivní a pohyblivý.

Charakteristické rysy: Je známý svou bezmeznou odvahou a houževnatostí. Vysoce inteligentní a velmi laskavý, zejména k dětem.

Chování / povaha: Statečný, nebojácný a naprosto spolehlivý pes.

Hlava a lebka: Krátká, celkově hluboká hlava s širokou lebkou. Velmi vyvinuté lícní svaly. Stop výrazný, morda krátká, nos černý.

Oči: Přednost mají tmavé oči, jejich zbarvení se však může vztahovat k barvě srsti. Kulaté a středně velké. Posazené tak, aby hleděly přímo vpřed. Okraje víček tmavé.

Uši: Růžovité nebo polovztyčené, ani velké, ani těžké. Klopené nebo vztyčené ucho je nanejvýš nežádoucí.

Pysky / čelisti / zuby: Pysky přilehlé a čisté. Čelisti silné. Zuby velké, s dokonalým pravidelným a úplným nůžkovým skusem, to znamená, že horní zuby těsně překrývají spodní zuby a jsou kolmo vsazené do čelistí.

Krk: Svalnatý, poměrně krátký, s jasnými obrysy, směrem k ramenům se rozšiřující.

Hrudní končetiny: Nohy rovné, s dobře vyvinutými kostmi, postavené poměrně daleko od sebe; z nadprstí, které není ochablé, vybíhají mírně ven vytočené tlapy. Ramena jsou uložena patřičně vzad, lokty nejsou volné.

Tělo: Bedra krátká, hřbetní linie rovná. Široká přední fronta, hluboký hrudník, správně klenutá žebra. Tělo je svalnaté, s jasnými obrysy.

Pánevní končetiny: Dobře osvalené. Hlezna nízko položená, kolenní klouby správně

zaúhlené. Nohy jsou při pohledu zezadu souběžné.

Tlapy: Se silnými polštářky, silné a středně velké. Drápy jsou u jednobarevných jedinců černé.

Ocas: Středně dlouhý, nízko nasazený ocas se ke špičce zužuje a je nesený poměrně nízko. Neměl by být příliš zatočený.

Chůze / pohyb: Volný, vydatný a čilý pohyb s racionálním využíváním energie. Končetiny se při pohledu zepředu i zezadu pohybují souběžně. Z pánevních končetin vychází zjevný posun.

Osrstění

Srst: Hladká, krátká a hustá.

Barva: Červená, plavá, bílá, černá nebo modrá, nebo kterákoli z těchto barev s bílou. Žíhaná všech odstínů nebo žíhaná s bílou. Černá s pálením nebo játrová barva je vysoce nežádoucí.

Hmotnost:

psi 12,71 – 17,25 kg

feny 10,89 – 15,43 kg

Velikost: Požadovaná kohoutková výška činí 35,56 – 40,64 cm.

Vady: Každou odchylku od výše uvedených požadavků je třeba považovat za vadu. Míra závažnosti, s jakou by se mělo na tuto vadu pohlížet, by měla být přímo úměrná stupni odchylky.

pozn.: Psi by měli vykazovat dvě zřetelně normální varlata, plně sestouplá v šourku (FCI – N° 76, 1998).

3.1.3 Genetické aspekty chovu

Pro stafordšírského bulteriéra jsou typická dvě onemocnění a to dědičná katarakta (HC) a L-2-hydroxyglutarová acidurie. Obě tato onemocnění mají autozomálně recesivní dědičnost a je obrovským přínosem pro chov, že od roku 2007 jsou dostupné genetické testy na HC a L-2-HGA a každý chovatel tak má možnost nechat zvířata otestovat. Díky těmto testům je možné zabránit produkci štěňat, která jsou kteroukoli z těchto chorob postižena (Říha, 2013).

Podle dosavadních výsledků testovaných psů je možné odhadovat, že nositelem jedné mutace by mohlo být nejméně 20-25% stafordšírských bulteriérů. Genetici organizace Animal Health Trust (AHT) proto nedoporučují vyřazení nositelů z chovu, protože by tím mohlo dojít k výraznému omezení genofondu, který by již nebylo možné obnovit. Doporučují testovat všechny psy, kteří by mohli být použiti v chovu a v případě, kdy je u psa zjištěno, že jde o nositele HC nebo L-2-HGA, důrazně doporučují jeho páření pouze s jedinci, u kterých bylo genetickými testy prokázáno, že nenesou ani jednu alelu mutovaného genu. Následně by měla být testována také všechna štěňata z tohoto spojení, u kterých je plánováno využití v chovu. Tímto způsobem je možné zajistit postupné snižování výskytu mutovaných alel v chovné populaci, aniž by se snížil genofond. Tento postup umožní, aby nositelé onemocnění, kteří mají kvality přínosné pro budoucí generace, mohli tyto žádoucí charakteristiky, jako jsou například správný plemenný typ a temperament, předávat dál svým potomkům (Říha, 2013).

Tab. č. 1: Přípustná chovatelská praxe u genetického onemocnění s autozomálně recesivní dědičností (Říha, 2013)

Kombinace psů	Výsledek	Přípustná chovatelská praxe
negativní X negativní	100% štěňat bude negativních Štěňata není nutné testovat	ANO
negativní X nositel	50% štěňat bude negativních 50 štěňat bude nositelem Nutné testovat všechna štěňata využitá v chovu	ANO
negativní X postižený	100% štěňat bude nositelem Štěňata není nutné testovat	ANO
nositel X nositel	25% štěňat bude negativních 50% štěňat bude nositelem 25% štěňat bude postižených	NE
nositel X postižený	50% štěňat bude nositelem 50% štěňat bude postižených	NE
postižený X postižený	100% štěňat bude postižených	NE

3.2 Nejčastější onemocnění vyskytující se u stafordšírských bulteriérů

3.2.1 Dědičná katarakta (HC)

Katarakta je onemocnění oka u psů, které může mít různou etiologii a zároveň se diskutuje i o kataraktě sekundární v kombinaci s jiným onemocněním očí (Barnett, 1985). Vznik šedého zákalu je jedním z nejčastěji se vyskytujících očních onemocnění u psů (Gelatt et MacKay, 2005). Mezi hlavní příčiny onemocnění patří genetická predispozice některých plemen, stárnutí a progresivní atrofie sítnice (Donzel et al., 2017). Dědičná katarakta byla popsána u bostonského teriéra, stafordšírského bulteriéra, miniaturního knírače, zlatého retrievera, labradorského retrievera, amerického kokršpaněla, afgánského chрта a staroanglického ovčáka (Barnett, 1978).

Dědičná katarakta u stafordšírského bulteriéra byla poprvé zaznamenána v roce 1976 ve Velké Británii. Katarakta nepatří mezi onemocnění vrozená, začne se objevovat ve stáří několika týdnů až měsíců a následně ve dvou až třech letech přechází do úplného zákalu, tedy neprůhlednosti oční čočky. Katarakta je vždy bilaterální, symetrická v obou očích a postupuje až do úplného zákalu, jehož následkem je slepota (Říha, 2013).

Od roku 2007 mohou chovatelé tohoto plemene nechat testovat své zvíře prostřednictvím genetických testů a zjistit tak, zda má pes dvě kopie normálního genu, případně jestli je přenašečem onemocnění s jednou mutovanou alelou nebo nositelem obou mutovaných alel (Říha, 2013).

3.2.2 L-2-hydroxyglutarová acidurie (L-2-HGA)

2-hydroxyglutarová acidurie (2-HGA) představuje skupinu metabolických poruch, které způsobují progresivní poškození mozku. Tyto poruchy je možno rozdělit do dvou skupin, D-2-HGA a L-2-HGA, na základě přítomnosti funkčních stereoizomerů hydroxyglutarové kyseliny. Tyto dva stereoizomery mají stejné chemické vlastnosti, ale jsou to "zrcadlové obrazy" mezi sebou, což z nich činí jednotlivé sloučeniny se specifickými vlastnostmi a s tím spojené rozdílné projevy nemoci. U lidí je D-2-HGA spojena s abnormalitami v koncovém mozku (Nyhan et al., 1995), zatímco L-2-HGA se projevuje abnormalitami v mozečku (Topçu et al., 2004).

L-2-HGA je autosomální recesivní encefalopatie včetně typických neurologických rysů, jako jsou psychomotorické poruchy, záchvaty a ataxie. Toto onemocnění bylo u lidí

poprvé diagnostikováno v roce 1980 (Duran et al., 1980) jako soubor poruch, při kterých je elektronový transport flavoproteinů defektní, což způsobuje zhoršený přenos elektronů v klíčovém respiračním řetězci. U lidí lze identifikovat tři různé projevy nemoci: neonatální bez vrozených anomálií, neonatální s vrozenými anomáliemi a s pozdním nástupem, přičemž neonatální formy jsou nejčastější (Yazici et al., 2009). Toto onemocnění je u lidí velmi vzácné, po celém světě bylo zaznamenáno pouze 100 případů L-2-HGA (Van Schaftingen et al., 2009) a 75 případů D-2-HGA (Struys, 2006).

U stafordšírských bulteriérů byla L-2-HGA poprvé zaznamenána v roce 2001 (Abramson et al., 2001, 2003a, 2003b). Existuje pouze jeden záznam o výskytu L-2-HGA u jiného plemene než je stafordšírský bulteriér a to u West Highland White teriéra (Garosi et al., 2005). Tento pes byl diagnostikován na základě klinických příznaků, MRI skenování a akumulace kyseliny L-2-hydroxyglutarové v moči, nebyl diagnostikován pomocí genetického testování. Právě genetické testování patří společně s magnetickou rezonancí a analýzou moči na přítomnost kyseliny L-2-hydroxyglutarové k nejspolehlivějším metodám, jak toto onemocnění u psa prokázat (Böhm et al., 2014).

U tohoto plemene představuje L-2-HGA autosomální recesivní neurometabolickou poruchu a nástup onemocnění se vyskytuje převážně u psů mladších jednoho roku, i když byl nástup choroby zjištěn i u starších psů. Klinické příznaky často připomínají epilepsii, včetně záchvatů, ataxie a třesu svalů, je možné vidět změnu v pohybu psa. Po tělesné námaze nebo při ní se často stává, že se svaly psa stáhnou, objevuje se ztuhlost zadních končetin a typické je vyklenutí hřbetu do oblouku. Onemocnění se může projevovat pouze mírnými příznaky až po úplnou ztrátu koordinace. U psa může také dojít ke změnám chování, pes přestane rozeznávat normální okolí, hledí do zdi a může mít záchvaty abnormální agrese (Shea et al., 2016; Short et al., 2010).

U jedenáctiměsíčního stafordšírského bulteriéra bylo na základě klinických příznaků podezření na L-2-HGA a to bylo následně potvrzeno výsledky magnetické rezonance, analýzou moči na přítomnost kyseliny L-2-hydroxyglutarové a genetickým testováním. U psa byla provedena eutanázie a pitva. Postmortální nálezy ukázaly mikroskopické léze v mozku, které byly charakteristické výraznými spongiformními změnami a převážně zasahovaly šedou hmotu mozkové kůry, thalamu a mozečku. Spongiformní změny byly charakterizovány dobře vymezenými, jasnými vakuolami umístěnými v perineurálních a perivaskulárních místech. Histologické, přesněji imunohistochemické vyšetření potvrdilo, že postiženými buňkami byly astrocyty (Scurrall, 2008).

Stejně jako u dědičné katarakty (HC) mohou chovatelé od roku 2007 nechat otestovat vzorek DNA zvířete pomocí genetických testů a zjistit tak, zda má pes dvě kopie normálního genu nebo jestli není přenašečem onemocnění s jednou mutovanou alelou, případně nositelem obou mutovaných alel (Říha, 2013).

3.2.3 Cystinová urolitiáza - cystinurie

Cystinurie je geneticky podmíněné metabolické onemocnění, které je charakteristické chybným zpětným vstřebáváním aminokyselin, zejména cystinu. Tato porucha byla zaznamenána u více jak šedesáti plemen psů (Henthorn et al., 2000). Při cystinurii tedy dochází k vylučování cystinu do moči spolu s dalšími aminokyselinami, kterými jsou ornitin, lysin a arginin. Vzhledem ke snížené rozpustnosti v kyselé moči se cystin, který se může hromadit ve vysokých koncentracích, v moči postižených jedinců vysráží, vytvoří se krystaly a ty mohou vést až k obstrukci močových cest. Cystinurie patří mezi autosomálně recesivní onemocnění, kdy heterozygoti nemají klinické příznaky a mají normální obsah cystinu v moči (Casal et al., 1995).

U psů se kameny a písek tvoří nejčastěji v močovém měchýři a při močení se dostávají do močové trubice, kterou mohou poškodit nebo úplně ucpat. Zvláště u samců představuje cystinurie závažný problém, protože vzhledem k anatomickému uspořádání močové trubice, která je u psů delší a vytváří kličky, je riziko ucpání vyšší. Klinicky se onemocnění projevuje častějším močením s vyloučením malého množství moči, která může mít hustší konzistenci, tmavší barvu a případně může i zapáchat z důvodu bakteriální infekce. Léčba se odvíjí od závažnosti onemocnění, v lehčích případech postačí speciální dieta, při opakujících se infekcích močového měchýře se přistupuje k léčbě antibiotiky a u závažných případů obstrukce močových cest je nutné provést chirurgický zákrok (Říha, 2013).

3.2.4 Epilepsie

Epilepsie patří mezi nejčastější chronické neurologické poruchy u člověka s odhadovaným celosvětovým výskytem přibližně 0,4-1% (Cowan, 2002) a stejně tak i u psů patří epilepsie k běžným chronickým neurologickým stavům (Aiello et al., 2012; Chandler, 2006; Fluehmann et al., 2006) s výskytem 0,5 – 5,7 % v psí populaci (Volk et Loderstedt, 2011). Při tomto onemocnění pes upadá do kratších nebo déletrvajících záchvatových stavů (Dostál, 2007) a průběh je doprovázen křečemi a ztrátou vědomí (Berendt et al., 2008).

Záchvaty mohou mít různou příčinu, například metabolické poruchy, trauma nebo strukturální abnormality lokalizované v mozku (Koskinen et al., 2015). Těchto příčin je skutečně celá řada, ale mezi ty nejčastější je možné zařadit poškození mozkové tkáně, hydrocephalus, mozkové nádory, genetické příčiny, hypoglykémii, hypoxii, choroby jater, intoxikaci, poruchy využití vitamínu D a problémy s chrupem (Dostál, 2007).

U epilepsie je možné rozlišit dva druhy záchvatu, generalizovaný a ohniskový. U generalizovaného záchvatu dochází k postižení neuronů v celém mozku, což má za následek bezvědomí a silný třes celého těla nebo jeho částí. Naproti tomu ohniskové záchvaty postihují neurony v určité části mozku a projevují se kontrakcemi konkrétních svalů nebo jejich skupin (Engel et Starkman, 1994).

Epilepsii u psů je možné rozdělit na idiopatickou (primární) a získanou (sekundární), která má obvykle známou příčinu, jako je nádor nebo trauma mozku. Naproti tomu idiopatická epilepsie nemá žádnou identifikovatelnou příčinu a je nejčastější formou epilepsie u psů. Četné studie prokázaly, že idiopatická epilepsie má dědičný základ u mnoha psích plemen (Hall et Wallace, 1996; Famula et al., 1997; Jaggy et al., 1998; Berendt et al., 2002; Morita et al., 2002; Oberbauer et al., 2003; Jokinen et al., 2007) a u některých plemen jsou psi postiženi častěji než fený (Kathmann et al., 1999; Casal et al., 2006).

Pro zahájení léčby je nezbytná co nejpřesnější diagnóza, na které závisí úspěšnost léčby (Thomas, 2000). Epilepsie je nejčastěji léčena fenobarbitalem, případně bromidem draselným. Fenobarbital je většinou lépe snášen, při podávání bromidu se u psů může objevit zvracení (Boothe et al., 2012). Aplikací vhodných antiepileptik se většinou podaří usměrnit výskyt záchvatů na minimum, ale ani po zahájení léčby nedochází k úplnému vymizení záchvatů a majitel psa by měl počítat s tím, že léčba může být celoživotní (Chandler, 2006). Za úspěšnou terapii je považována taková, při které je intenzita záchvatů snížena na pět a méně záchvatů za rok (Nelson et al., 2009).

Epidemiologické analýzy epilepsie mohou být zkreslené kvůli problémům spojeným se správnou klasifikací záchvatů, protože záchvaty charakterizují a definují majitelé psů a často se stává, že u záchvatu není chovatel přítomen (Short et al., 2011). Ve Velké Británii vznikla studie, ve které byla sesbírána data o psech s epilepsií napříč plemeny i kříženci. Bylo zjištěno, že mezi nejčastěji postižená plemena patří labradorský retriever, německý ovčák, border kolie a stafordšírský bulteriér. Protože stafordšírský bulteriér trpí L-2-hydroxyglutarovou acidurií (L-2-HGA), která se mimo jiné může projevovat třesem a ataxií, stejně jako epilepsie, byli psi současně testováni i na L-2-HGA. Mezi epileptickými stafordšírskými bulteriéry byli 2 z 52 (4 %) L-2-HGA pozitivní a 8 z 52 (15 %) bylo

přenašečů. V kontrolní skupině zdravých jedinců bylo 14 ze 130 zvířat (11 %) přenašečů, což potvrdilo, že vysoké procentuální zastoupení stafordšírských bulteriérů v epileptické skupině bylo způsobeno skutečně epilepsií, ne L-2-HGA (Short et al., 2011).

3.2.5 Nádorová onemocnění

Nádorová onemocnění patří u psů mezi nejčastější příčiny úmrtí a uvádí se, že 25% psů starších dvou let uhynie právě z důvodu nádorového onemocnění (Khanna et al., 2006). Principem vzniku nádoru je abnormální proliferace buněk, čímž vzniká tkáň s odlišnou strukturou i aktivitou. Nádorové buňky mají schopnost se neregulovatelně dělit následkem poruchy regulace buněčného cyklu (Doubek, 2008; Vokurka et al., 2015).

Nádory lze rozdělit do několika skupin a to na nádory nepravé, prekancerózy a nádory pravé. Mezi nepravé nádory, tzv. pseudotumory, patří například některé polypy a cysty, hematomy, abscesy nebo otoky. Jako prekancerózy bývají označeny změny tkáně a útvary, ze kterých se může prokazatelně častěji rozvinout nádorové bujení. Pravé nádory se dělí na benigní, nezlobivé a maligní, zlobivé. Oba typy mají odlišnou etiologii od nádorů nepravých. Benigní nádory většinou rostou pomaleji, jsou ohraničené, nezakládají metastázy a nedochází u nich k destrukci okolní tkáně. Naproti tomu maligní nádory mají rychlejší růst, ničí okolní tkáň a infiltrují buňky, zakládají metastázy. Metastázy se mohou objevit v různé vzdálenosti od primárního nádoru a šíří se různými cestami, nejčastěji krevními a lymfatickými cévami (Doubek, 2008; Vokurka et al., 2015). Nádorové buňky se mohou šířit i mezibuněčnými prostory a přichytit se na povrch orgánů v břišní nebo hrudní dutině. Pokud se buňky šíří krevními cévami, putují nejčastěji do jater a plic (Finsterle, 2007). Vznik nádorového onemocnění je ovlivněn celou řadou faktorů, mezi něž je možné zařadit faktory vnějšího prostředí, jako jsou fyzikální a chemické vlivy, onkogenní viry, hormonální vliv, genetická predispozice a také výživa (Vokurka et al., 2015).

Mezi diagnostické metody, kterými se zjišťuje onemocnění a jeho závažnost, patří základní klinické vyšetření, odběr biopsického vzorku postižené tkáně a následné histologické vyšetření, dále rentgenologické nebo sonografické vyšetření a magnetická rezonance. Rentgenologické vyšetření poskytuje informace o velikosti primárního ložiska a případném výskytu metastáz, sonografická prohlídka pomáhá při posouzení struktury, tvaru a také velikosti nálezu. Pomocí magnetické rezonance lze přesně určit lokalizaci a rozsah nádorového onemocnění, ale bohužel je finančně velmi náročná a ve veterinární medicíně proto hůře dostupná (Finsterle, 2007).

Cílem léčby nádorových onemocnění je zajistit kvalitní, funkční a bezbolestný život zvířete (Finsterle, 2007). V současnosti se využívají čtyři základní typy léčby, mezi něž patří chirurgický zákrok, ozařování (radioterapie), chemoterapie a imunoterapie (Paoloni et Khanna, 2007). V mnoha případech je základním řešením operativní odstranění nálezu, které může být doplněno o chemoterapii nebo radioterapii. Chirurgický zákrok spočívá v odstranění nádoru s dostatečně širokým lemlem zdravé tkáně (Finsterle, 2007). Chemoterapie představuje léčbu nádorových onemocnění prostřednictvím cytostatik, která tlumí buněčný růst a ničí nádorové buňky. Na některé typy nádorů zabírá pouze chemoterapie (Marchetti et al., 2012). V případech, kdy není možné onemocnění vyléčit, se přistupuje k paliativní terapii, kdy lze po určitou dobu alespoň kontrolovat onemocnění při zachování kvality života. V situacích, kdy není možné zajistit bezbolestný a kvalitní život zvířete, je doporučitelná eutanázie (Finsterle, 2007).

3.2.6 Pyometra

Pyometra, zánět dělohy, patří mezi jedno z nejzávažnějších a také nejčastějších onemocnění fen. Příčinou zánětu dělohy je hromadění děložního sekretu vlivem nadměrné hormonální stimulace sliznice a následné hyperplazie endometria. Tento obsah se stává patologickým a může vést k celkové sepsi organismu. Pyometra může také vzniknout následkem poranění při porodu, při zadrženém lůžku nebo mrtvém plodu (Svoboda et al., 2001).

Je možné rozlišit dvě formy pyometry, které se liší klinickými příznaky. Otevřená forma, kdy je děložní krček otevřený, je provázena výtokem děložního sekretu, zatímco při uzavřené formě, kdy je děložní krček uzavřený, k výtoku sekretu nedochází (Smith, 2006). Toxiny z infikovaného děložního sekretu postupně přecházejí do krevního řečiště, čímž dojde k intoxikaci zvířete, která se projevuje depresí, anorexií, slabostí pánevních končetin a celkovou letargií, následuje dehydratace organismu a při neléčeném zánětu dochází k šoku, kóma a smrti feny (Svoboda et al., 2001).

Pyometru je možné léčit konzervativně nebo chirurgicky (Smith, 2006). Ve většině případů se přistupuje k operativnímu odstranění dělohy a vaječníků a tato metoda je považována za nejlepší možný způsob léčby (Kempisty et al., 2013). Při použití této metody dochází ke sterilizaci feny, proto se u fen, u kterých jsou plánovány odchovy štěňat, může přistoupit ke konzervativní léčbě, kdy jsou feně podávány medikamenty napomáhající vypuzení sekretu z dělohy (Smith, 2006).

3.2.7 Kryptorchismus

Sestup varlat je klíčový pro reprodukci psů. Varlata sestupují do šourku kolem 35. dne po narození (Baumans et al., 1981). Sestup varlat bývá dokončen obvykle v šestém až osmém týdnu po narození, ale v některých případech dochází k sestupu až do šesti měsíců věku (Johnston et al. 2001).

U psů je sestup varlat urychlován vlivem androgenů vylučovaných Leydigovými buňkami (Kawakami et al., 1993). Při sestupu se může jedno varle nebo obě varlata zastavit a zůstat v břišní dutině nebo v tříselném kanálu, případně projít až ven. Podle toho lze kryptorchismus rozdělit na břišní (abdominální), tříselný (inguinální) a tzv. ektopické varle (Kawakami et al. 1984; Ruble et Hird, 1993).

Kryptorchismus je významným rizikovým faktorem pro vývoj testikulární neoplazie (Hayes et al., 1985). Nádory varlat jsou diagnostikovány převážně u psů starších deseti let a to právě zejména u kryptorchidů (Kennedy et al., 1998). Zvířata postižená tímto onemocněním jsou doporučena k úplné kastraci (Yates et al., 2003) a není možné je připustit do chovu, protože jak je uvedeno přímo ve standardu plemene, psi by měli vykazovat dvě zřetelně normální varlata, plně sestouplá v šourku (FCI – N° 76, 1998).

3.2.8 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus lze zařadit mezi polyfaktoriální onemocnění a patří mezi nejčastější endokrinní onemocnění psů. Je pro něj charakteristický absolutní nebo relativní nedostatek inzulínu, způsobený nedostatečnou sekrecí inzulínu beta buňkami Langerhansových ostrůvků slinivky břišní, jehož hlavním důsledkem je vznik hyperglykémie (Schaer, 2009; Svoboda et al., 2001).

Onemocnění postihuje zejména psy trpící obezitou (Lavach, 2014) a objevuje se zpravidla u zvířat ve středním a vyšším věku, přičemž maximální incidenci zaznamenáváme mezi osmým až desátým rokem života (Schaer, 2009; Rijnberk, 1996). Pro toto onemocnění jsou nejrizikovější skupinou kastrované feny a celkově diabetes postihuje dvakrát častěji feny než psy (Svoboda et al., 2001).

Většinu případů psů s diabetem lze zařadit do kategorie závislé na aplikaci inzulínu (Svoboda et al., 2001; Toman et al., 2009). U psů je popsán i druhý typ onemocnění, který je způsoben zvýšenou produkcí růstového hormonu, imunitní blokadou inzulínových receptorů nebo neimunitní hyperaktivitou kůry nadledvin, ale je velmi vzácný (Toman et al., 2009).

Mezi typické příznaky onemocnění patří polydipsie a polyurie, zvíře má zvýšenou chuť k jídlu a přesto dochází k hubnutí jedince. Pokud nedojde k léčení diabetu, může dojít k metabolické acidóze způsobené nahromaděním ketolátek v krvi, která může zapříčinit kóma nebo i smrt zvířete (Schaer, 2009; Toman et al., 2009).

Základním vyšetřením při podezření na diabetes mellitus je v humánní i veterinární medicíně kontrola hladiny glykémie v krvi (Pickup et al., 2011) a také u psů je základním diagnostickým testem vyhodnocení křivky glukózy v krvi. Tento test umožňuje určit, jestli je podávání inzulínu účinné a jeho prostřednictvím je možné zjistit míru koncentrace glukózy v krvi. Aby mohl být test proveden, je nutná hospitalizace psa, obvykle na 10 až 12 hodin, přičemž měření koncentrace glukózy v krvi probíhá každé dvě hodiny (Wiedmeyer et al., 2008).

V současné době je možné měřit koncentraci glukózy v krvi doma prostřednictvím přenosného glukometru. Mezi výhody této metody patří časová nenáročnost a nízké provozní náklady, navíc odpadá stres zvířete, vyvolaný pobytem u veterinárního lékaře. Měření v domácím prostředí může být ale náročnější u psů, kteří hůře snášejí odběr kapky krve (Mori et al., 2013).

3.2.9 Obezita

Obezita je u psů častým problémem a je typická nadměrným ukládáním tuku v těle, přičemž psi, kteří jsou v optimální kondici, by měli mít v těle 15 – 20 % tuku (Schenck, 2011). Obezita u psa je jedním z faktorů, který může mít negativní vliv na jeho zdravotní prognózu. Postižení psi jsou mnohem náchylnější k celé řadě chorob, mezi něž patří například nádorová onemocnění, diabetes, onemocnění kardiovaskulárního systému nebo onemocnění kloubů (Svoboda et al., 2001).

Obezita patří mezi závažná metabolická onemocnění (Josef et al., 2010) a principem jejího vzniku je zmnožení tukové tkáně jako důsledek dlouhodobé pozitivní energetické bilance, což má za následek vzestup hmotnosti těla nad optimální rozmezí (Lukáš et al., 2010). Ke vzniku obezity přispívá několik faktorů, které lze rozdělit do několika kategorií. Patří sem genetické predispozice, výživa, pohyb a také reprodukční řízení. Obezitou jsou častěji postiženy feny a často přichází se zvyšujícím se věkem zvířete (Schenck, 2011).

Vznik obezity u psa je ve většině případů zapříčiněn nedostatečným pohybem zvířete a jeho překrmováním, často v kombinaci s nevhodnou stravou. Vyšší výskyt obezity je zaznamenáván u kastrovaných jedinců, u nichž často dochází z důvodu změněné koncentrace

pohlavních hormonů ke zpomalení bazálního metabolismu a nižší pohybové aktivitě (Svoboda et al., 2001).

Z výše zmíněných důvodů je tedy zřejmé, že je potřeba věnovat dostatečnou pozornost výživě psa, stejně jako jeho pohybové aktivitě. Správná výživa je velice důležitá a odrazem její dobré úrovně je u dospělých zvířat dobrá fyzická kondice, lesklá srst, výborný zdravotní stav a výkonnost psa, u štěňat pak jejich správný vývin a růst. Vyvážená krmná dávka by měla být kombinací krmných složek, které dodávají veškerou energii a nezbytné živiny, důležité pro udržení psa v dobrém zdravotním stavu a kondici s ohledem na jeho věk a způsob života (Říha, 2013).

3.2.10 Dysplazie kyčelního kloubu (DKK)

Dysplazie kyčelního kloubu je závažné onemocnění pohybového aparátu, jehož podstatou je chybný vývoj a vytváření kloubní jamky, kloubního pouzdra, hlavice kosti stehenní a hlavičkového, kapitálního vazy (Nečas et Griffon, 2004), což má za následek nestabilitu kloubu a následný rozvoj patologických změn na strukturách kloubu (Snášil, 2008). Dochází tak k vytvoření tzv. laxní kyčle neboli volnosti kloubu, tvar hlavice i jamky se deformuje a to s sebou nese celou řadu následků (Leighton, 1997). Dochází k abnormálnímu opotřebení kloubních ploch, chrupavka postupně degeneruje, zdrsňuje se a dochází k její postupné destrukci. V kloubu se postupně rozvíjí osteoartróza, jejímž následkem se pohyb pro psa stává velice bolestivým (Šterc, 1999; Mäki, 2004).

Následkem uvolnění kloubu může dojít k částečné dislokaci (subluxaci) kloubu, kdy se více než polovina hlavice kosti stehenní nachází mimo kloubní jamku nebo k úplné dislokaci (luxaci) kloubu, kdy hlavice leží mimo kloubní jamku zcela (Dennis, 1998; Šterc, 1999).

Toto onemocnění nejčastěji postihuje oba kyčelní klouby, ale je možné se setkat i s unilaterální dysplázií, kdy je zasažen pouze jeden kloub (Nečas et Griffon, 2004). DKK postihuje ve stejné míře psy i feny. Těžká dysplazie s sebou nese výrazné snížení výkonnosti psa a může vést až k neschopnosti pohybu (Snášil, 2008).

Dysplazie kyčelního kloubu patří mezi vývojová, nikoli vrozená onemocnění a na jejím rozvoji má velký podíl nejen genetický základ jedince, ale také vlivy další, jako je fyzická zátěž a kvalita výživy (Dostál, 2007). Mezi potenciální faktory podmiňující toto onemocnění patří velikost plemene, tělesná konstituce, rychlost růstu, neuromuskulární dysfunkce nebo hormonální nerovnováha organismu (Snášil, 2008). V postnatálním období

závisí vývoj kloubu na tvaru, velikosti, osvalení a inervaci v kyčelním kloubu, což určuje základní genetická výbava jedince. Dále záleží na růstu a modelaci kloubních struktur, které ovlivňuje každodenní biomechanická zátěž a síla, která působí při zatěžování končetiny a důležitá je také pozdější přestavba chrupavčité tkáně v tvrdou kostní tkáň (Svoboda et al., 2001). DKK je typickým multifaktoriálním onemocněním a vyznačuje se polygenní dědičností se stejnou expresí genů od otce i matky (Mäki et al., 2002).

Diagnostika DKK probíhá na základě klinického a rentgenologického vyšetření s ohledem na věk zvířete a plemennou příslušnost (Miqueleto et al., 2013). Psi se rentgenují ve věku 12, 18 nebo 24 měsíců v sedaci nebo úplné anestezii. DKK se od roku 1961 posuzuje podle snímku ve ventrodorzální projekci a sleduje se kongruita kloubních ploch, stupeň subluxe hlavice stehenní kosti z kloubní jamky, acetabula (úhel podle Norberga–Olssona) a rozvoj degenerativních změn, artrózy (Svoboda et al., 2001).

Léčbu DKK je dle závažnosti onemocnění možné rozdělit na konzervativní a chirurgickou. Ke konzervativním metodám patří regulace hmotnosti zvířete, fyzioterapie a podávání nesteroidních analgetik s cílem úplně eliminovat nebo alespoň zmírnit bolest (Anderson, 2011). Dále je vhodné zvířeti podávat chondroprotektiva. Mezi nejčastěji používaná patří kolagen, methylsulfonylmethan (MSM), chondroitin sulfát a glukosamin sulfát (Sanderson et al., 2009).

Mezi chirurgické metody léčby DKK patří trojitá osteotomie pánve, juvenilní symfyziodéza, resekce hlavice a krčku femuru a totální endoprotéza kyčelního kloubu. U trojité osteotomie pánve dojde k protnutí (osteotomii) kosti kyčelní, sedací a stydké, čímž je docíleno korekce subluxe. Následkem tohoto zákroku totiž dochází k rotaci a lateralizaci acetabula, zvyšuje se dorzální překrytí hlavice femuru a nosný povrch kloubu je tak obnoven. Principem juvenilní symfyziodézy je předčasné uzavření růstové ploténky stydké kosti, k němuž dojde v důsledku působení na pubickou růstovou ploténku a následné nekróze chondrocytů. Díky tomuto zákroku dojde k výraznějšímu překrytí hlavic stehenních kostí acetabulem (Nečas et Griffon, 2004). Resekce hlavice a krčku femuru se provádí zejména u malých plemen psů do 20 kg, u kterých je postižen jen jeden kloub a nedošlo u nich ke svalové atrofii. U větších psů přináší lepší výsledky totální endoprotéza pomocí necementových nebo cementových náhrad kyčelního kloubu, díky níž dojde k odstranění bolesti při pohybu a kloub je znovu pohyblivý v celém rozsahu (Beránek, 2005).

Tab. č. 2: Základní kritéria hodnocení dysplazie kyčelního kloubu u psů
(Svoboda et al., 2001)

Stupeň DKK	Stupeň DKK (slovně)	Označení dle schémat FCI	RTG příznaky DKK	Úhel podle Norberga-Olssona
0	negativní	A	Anatomická pravidelnost, žádné příznaky dysplazie	105° a více
1	přechodný	B	Mírná anatomická nepravidelnost, kloubní plochy hlavice femuru a acetabula mírně inkongruentní, střed hlavice leží mediálně od DOA.	105° a více
2	lehký	C	Patrná anatomická nepravidelnost, kloubní plochy hlavice femuru a acetabula inkongruentní, kraniolaterální okraj acetabula mírně oploštělý, mírná artróza, střed hlavice se zhruba kryje s DOA.	105° - 100°
3	střední	D	Zřetelná anatomická nepravidelnost, zřejmá inkongruence kloubních ploch hlavice femuru a acetabula, artróza, střed hlavice leží laterálně od DOA.	100° - 90°
4	těžký	E	Výrazná anatomická nepravidelnost, výrazná subluxace až luxace hlavice femuru z acetabula, těžká artróza, deformity krčku, hlavice i acetabula.	méně než 90°

3.2.11 Dysplazie loketního kloubu (DLK)

Dysplazie loketního kloubu (DLK) patří, stejně jako dysplazie kyčelního kloubu, mezi polygenně dědičná onemocnění pohybového ústrojí a stejně jako u DKK se jedná o onemocnění vývojové, nikoli vrozené (Beránek, 2005; Dostál, 2007). DLK není věnována až taková pozornost jako DKK i přesto, že jde taktéž o závažný ortopedický problém, který zhoršuje kvalitu života postižených jedinců. Jako dysplazii loketního kloubu lze označit

několik abnormalit lišících se patofyziologií, mezi které se řadí odlomení korunního výběžku loketní kosti (FCP), izolace loketního výběžku loketní kosti (UAP) nebo osteochondóza hlavice pažní kosti (OCD). Poměrně běžná bývá také kombinace těchto abnormalit (Michelsen, 2012).

Na rozvoji DLK má velký podíl nejen genetický základ jedince a plemenná predispozice, ale také vlivy vnější, jako je nadměrná zátěž, rychlý růst v období puberty a kvalita výživy (Beuing et al., 2000; Dostál, 2007; Michelsen, 2012). U výživy je důležité, aby nedocházelo k nadměrnému příjmu vápníku a vitamínu D, protože jejich vysoká hladina může negativně ovlivnit vývoj a utváření kostí, které pak jsou náchylnější k poškození vnějšími vlivy (Michelsen, 2012).

Mezi typické příznaky DLK patří kulhání, vytáčení postižené končetiny směrem od těla a její odlehčování, následkem čehož může dojít až k atrofii svalů končetiny a zbytnění kloubního pouzdra (Svoboda et al., 2001). Kromě klinických příznaků se DLK diagnostikuje za pomoci rentgenologického vyšetření, které se vždy provádí na obou kloubech. Na RTG snímku se poté sleduje stav chrupavky, stupeň inkongruence kloubních ploch, rozsah fragmentace a také počet fragmentů (Svoboda et al., 2001).

Podle International Elbow Working Group (IEWG) jsou klasifikovány 4 stupně DLK (Svoboda et al., 2001).

Tab. č. 3: Stupně DLK podle International Elbow Working Group (IEWG) (Svoboda et al., 2001)

Stupeň DLK	Popis	Velikost osteofytů
0	normální kloub	bez osteofytů a sklerotických změn
1	lehká artróza	osteofyty do 2 mm
2	střední artróza	osteofyty 2–5 mm
3	těžká artróza	osteofyty nad 5 mm

DLK je možné léčit buď konzervativními metodami, nebo chirurgicky. Mezi konzervativní metody patří kontrola a úprava hmotnosti zvířete, kontrola zatěžování končetiny postižené dysplázií, klidový režim a podávání nesteroidních protizánětlivých látek (Morgan et al., 2000; Svoboda et al., 2001). Chirurgická metoda je vhodná v případech, kdy není rozvinuta těžší forma artrózy a zákrok většinou spočívá v odstranění odlomeného korunního výběžku (Michelsen, 2012).

3.2.12 Distichiáza

Distichiáza se řadí mezi dědičné vady a označuje stav, kdy řasy vystupují přímo z okraje víčka a jsou skloněny proti povrchu oka. Výskyt této poruchy je velice častý, s plemennou predispozicí a objevuje se i u stafordšírských bulteriérů. Distichiáza vede k nadměrnému slzení oka, pigmentaci povrchu rohovky, rohovkovým vředům a dochází k recidivám těchto problémů i po použití léčby antibiotiky (Svoboda et al., 2008; Říha, 2013).

Diagnostika je založena na pečlivém oftalmologickém vyšetření a terapie spočívá v odstranění zdroje dráždění, tedy špatně narostlých řas. Existuje několik způsobů odstranění iritujících řas, mezi něž patří manuální epilace pinzetou, která se používá u ojedinělých řas, dále elektroepilace, při které dochází k rozrušení folikulu nesprávně uložené řasy za pomoci unipolárního elektrokauteru a konečně kryoepilace, kdy jsou folikuly opakovaně hluboce zmrazeny (Svoboda et al., 2008; Říha, 2013).

3.2.13 Demodikóza

Demodikóza patří mezi běžná kožní onemocnění psů a předpokládá se, že je spojena s více rizikovými faktory, včetně predispozice některých plemen (Plant et al., 2011). Plemeno stafordšírský bulteriér patří k plemenům, u kterých se demodex vyskytuje poměrně hodně (Říha, 2013).

Demodex se může objevit i u štěňat, jejichž rodiče onemocnění neprodělali a častěji se vyskytuje u černých nebo tmavých jedinců. Nejčastěji se objevuje v období přezubování, při stresu, prvním hárání feny nebo celkově při oslabení imunity zvířete. FCI, potažmo ČMKU ani klub SBTC CZ nepovažují demodikózu za vadu, na základě které by bylo zvíře vyřazené z chovu (Říha, 2013).

V retrospektivní případové studii, která byla provedena ve Spojených státech amerických vyhledáním elektronických lékařských záznamů 1 189 906 psů vyšetřených v šesti steh nemocnicích během roku 2006 za účelem posouzení rizikových faktorů spojených s demodikózou, bylo zjištěno, že mezi nejnáchylnější plemena k tomuto onemocnění patří americký stafordšírský teriér, stafordšírský bulteriér a šarpej. Kromě toho byly určeny klíčové faktory významně spojené s diagnózou demodikózy. Patří mezi ně pyoderma, kokcidióza, dermatofytní houby a také krátká srst psa (Plant et al., 2011).

3.2.14 Atopická dermatitida

Atopická dermatitida patří mezi velice častá onemocnění u psů s plemennou predispozicí. Alergenem může být cokoli z životního prostředí nebo potravy, jehož působením dojde k abnormální reakci imunitního systému zvířete a vyvolá silný pocit svědění (Favrot et al., 2010; Picco et al., 2008; Plant et al., 2014).

Je možné se setkat s reakcí na roztoče, plísň, rostliny, určité složky potravy, kdy pes může tyto alergeny pozřít nebo vdechnout, stačí i kontakt s kůží. Vznik tohoto onemocnění je částečně geneticky podmíněný a kritické období pro vznik alergie je zhruba do čtyř měsíců věku. Mezi další faktory, které se podílí na kritickém zvýšení protilátek, patří probíhající parazitární onemocnění, virové infekce nebo i očkování (Jaeger et al., 2010; Říha, 2013). Toto onemocnění je chronické a má typické klinické příznaky nejčastěji spojenými s přecitlivělostí na environmentální faktory (Majewska et al., 2016).

V podstatě jediným klinickým příznakem je svědění, které psa nutí k neustálému drbaní. Kůže psa tak může být narušená, zarudlá a hrozí nebezpečí sekundární bakteriální infekce. U psa je také možné pozorovat otírání očí, brady a pysků v důsledku výtoků (Plant et al., 2014). Diagnostika onemocnění se opírá o speciální alergologické vyšetření a vyloučení jiných příčin a onemocnění (Říha, 2013).

4 Materiál a metodika

Sběr dat k této diplomové práci byl proveden prostřednictvím dotazníkového šetření, které probíhalo více než jeden rok a to od listopadu 2016 do ledna 2018. Respondenti byli osloveni několika způsoby a to prostřednictvím e-mailu, sociálních sítí nebo osobně na výstavách psů.

Na stránkách www.survio.cz byl vytvořen online dotazník a odkaz na něj poté rozeslán prostřednictvím sociálních sítí do různých skupin sdružujících majitele a chovatele stafordšírských bulteriérů. Tento odkaz byl rovněž odeslán e-mailem do chovatelských stanic v České Republice, stejně jako majitelům odchovů z těchto stanic. Kontakty na chovatelské stanice byly získány zejména z oficiálních webových stránek Staffordshire Bull Terrier Club CZ <https://www.staffbullclub.cz/>. Takto oslovení respondenti vyplňovali dotazník samostatně a byli upozorněni, že sběr dat se týká pouze psů s průkazem původu, kteří již uhynuli.

Majitelé a chovatelé stafordšírských bulteriérů byli také dotazováni přímo osobně a to na klubové výstavě v Poděbradech, která se konala o víkendu 18. a 19. února 2017 a na národní výstavě psů v Klatovech, která se konala 1. července 2017. V tomto případě byl majitelům stručně představen cíl diplomové práce a účel dotazníku, načež byly odpovědi zaznamenány do vytištěných dotazníků buď samostatně, nebo za mé asistence.

Respondenti byli dotazováni na pohlaví zvířete, dále na barvu srsti, druh krmiva, zda bylo zvíře chované uvnitř nebo venku, na rok narození a rok úhynu, s čímž souvisela i otázka na dožitý věk. Další otázky se týkaly kastrace, a u fen i počtu vrhů štěňat, pokud nějaké měla. Důraz byl kladen na otázku týkající se onemocnění v průběhu života zvířete, kde měli respondenti možnost buď zaškrtnout libovolné množství vypsanych onemocnění, nebo ho doplnit do kolonky. Rovněž u otázky týkající se příčiny úhynu bylo možné zaškrtnout z předepsaných onemocnění nebo doplnit slovně. V dotazníku byla také otázka týkající se způsobu úhynu zvířete, tedy zda šlo o samovolný úhyn nebo eutanázii.

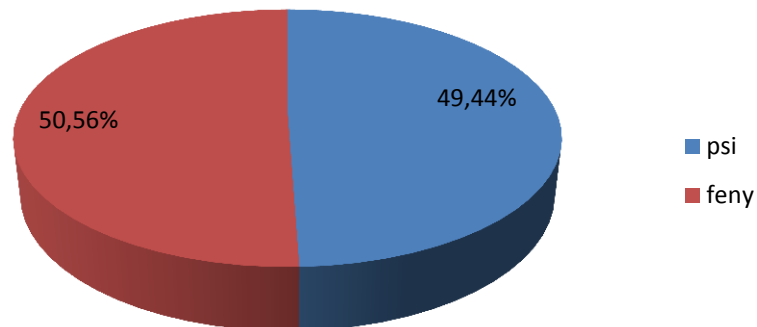
Sběr dat byl ukončen v lednu 2018 a bylo získáno 623 dotazníků, ale do následného statistického zpracování byla zahrnuta data pouze od 619 zvířat a to z toho důvodu, že 4 zvířata byla ve zbarvení játrovém (jeden pes a 2 feny) a černém s pálením (jedna fena). Tato zbarvení patří z hlediska standardu mezi nežádoucí a vyřazující z chovu a vzhledem k tomu, že se diplomová práce soustředí na rozdíly mezi jednotlivými zbarveními ve věku dožití, příčinách úhynu i onemocnění během života a tyto dvě barvy byly zastoupeny velice nízkým počtem jedinců, nebyla by tato data pro statistické hodnocení přínosem.

Získané údaje byly převedeny do tabulkového editoru Microsoft Excel 2016 a data byla zpracována pomocí statistického softwaru Statistica 12. V souboru byla analyzována závislost jedné kvantitativní veličiny (dožitý věk) na kategorických veličinách zbarvení srsti (5 kategorií), pohlaví (dvě kategorie) a kastrace (dvě kategorie). Vzhledem k tomu, že pozorované doby dožití jsou statisticky významně nenormálně rozdělené (Shapiro-Wilkův test $p < 0,0001$), pro vyhodnocení a popis věku dožití byly zvoleny neparametrické metody (Mannův-Whitneyův U test, Kruskalova-Wallisova ANOVA) a statistiky. Neparametrické metody jsou vhodnější náhradou analýzy přežití než standardní parametrické metody (např. t-test, ANOVA), protože jejich obecněji formulované hypotézy nejsou v rozporu s charakterem proměnné přežití, který je z podstaty podmíněnou pravděpodobností (jedinec se musí daného věku nejprve dožít, čímž dochází k efektivnímu zmenšování vzorku pro vyšší dožitý věk).

5 Výsledky

5.1 Průměrná délka života podle pohlaví

Graf č. 1: Procentuální zastoupení psů a fen v souboru



Z celkového počtu 619 zvířat bylo 306 (49,44%) psů a 313 (50,56%) fen.

Tab. č. 4: Průměrná délka života – popisné statistiky celého souboru a zvlášť podle pohlaví

	Průměrná délka života – popisné statistiky celý soubor/podle pohlaví					
	N platných	průměr	modus	medián	minimum	maximum
celý soubor	619	10,83	10	11	2	18
psi	306	10,58	10	11	2	16
feny	313	11,08	11	11	3	18

Tab. č. 5: Mann-Whitneyův U test – testování, zda se liší průměrný věk dožití u psů a fen

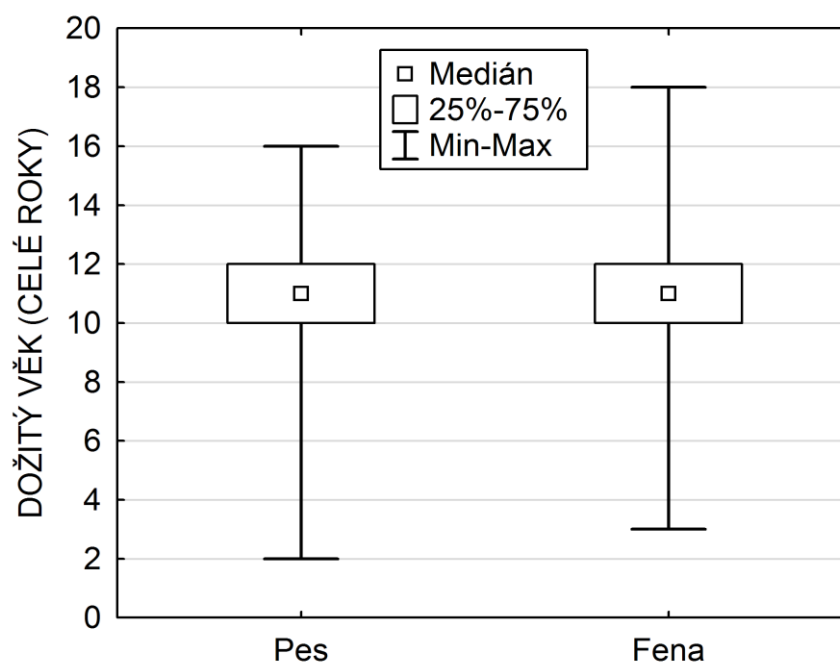
Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (DP statistika upr.sta) Dle proměn. POHLAVÍ Označené testy jsou významné na hladině $p < .05000$						
	Sčt poř. pes	Sčt poř. fena	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.
DOŽITÝ VĚK (CELÉ ROKY)	90791.50	101098.50	43820.50	-1.82870	0.067445	-1.85490	0.06300

H0: Feny stafordšírských bulteriérů se dožívají stejného průměrného věku jako psi

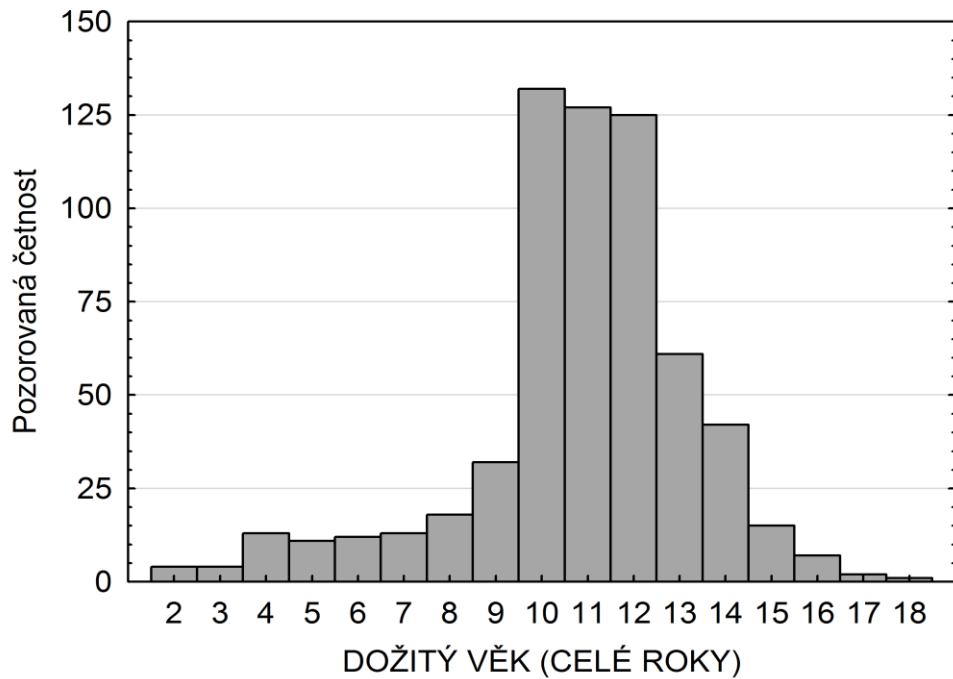
H1: Feny stafordšírských bulteriérů se dožívají rozdílného průměrného věku než psi

Protože $p=0,0674$ a je tedy těsně za hranou významnosti (hladina významnosti pro všechny testy byla zvolena standardně 0,05), nezamítáme nulovou hypotézu. **Mezi průměrným věkem dožití u psů a fen nebyl prokázán statisticky významný rozdíl.**

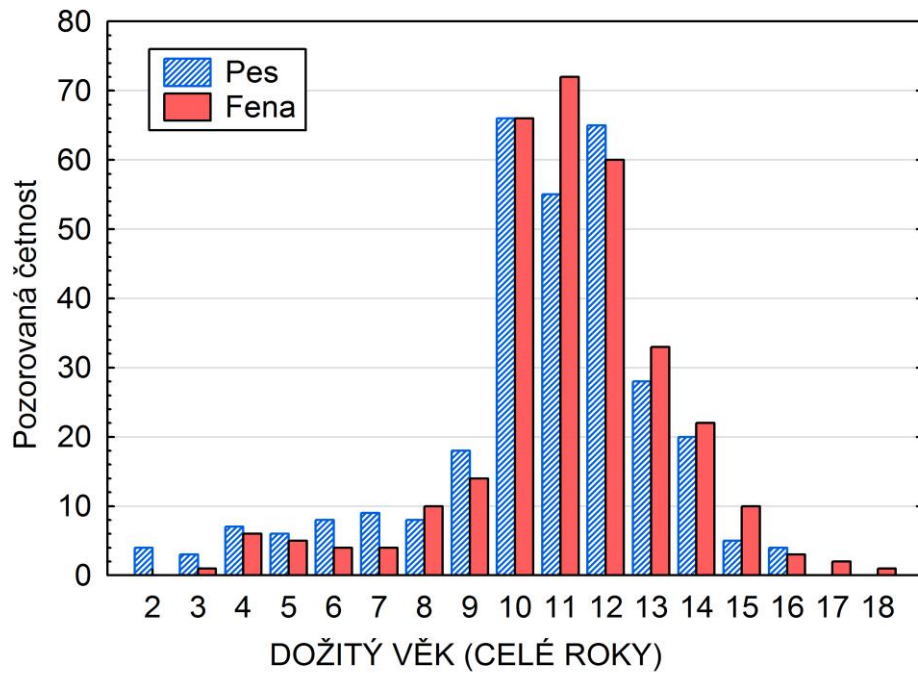
Graf č. 2: Krabicový graf – porovnání věku dožití u psů a fen



Graf č. 3: Histogram dožitého věku pro celý soubor

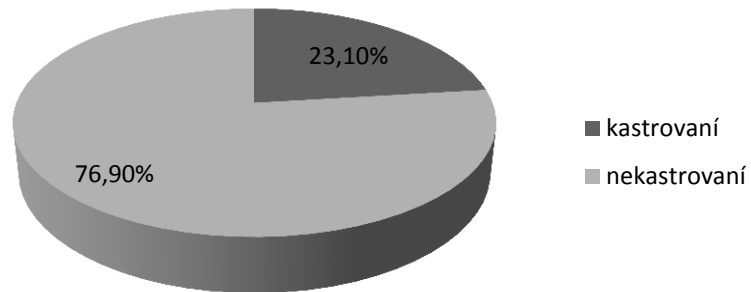


Graf č. 4: Histogram dožitého věku – porovnání dožitého věku u psů a fen

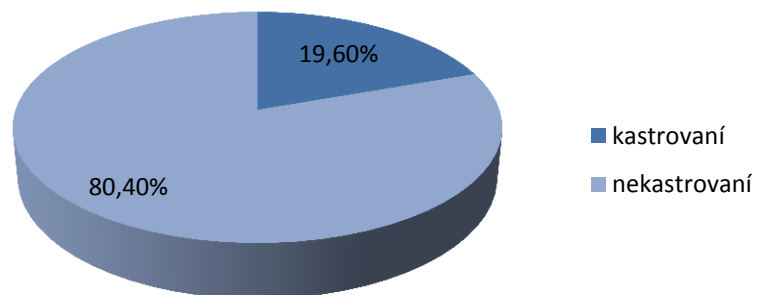


5.2 Vliv kastrace na průměrnou délku života

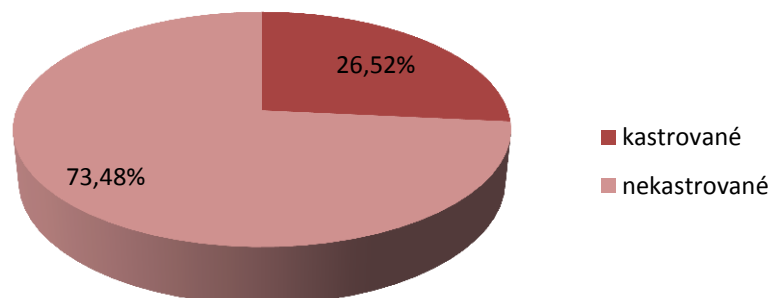
Graf. č. 5: Procentuální zastoupení kastrováných a nekastrováných jedinců v souboru



Graf č. 6: Procentuální zastoupení kastrováných a nekastrováných psů



Graf č. 7: Procentuální zastoupení kastrováných a nekastrováných fen



Tab. č. 6: Průměrná délka života u kastrováných a nekastrováných jedinců - popisné statistiky celého souboru a zvlášť podle pohlaví

Průměrná délka života u kastrováných a nekastrováných jedinců – popisné statistiky celý soubor/podle pohlaví						
	N platných	průměr	modus	medián	minimum	maximum
kastrovaní psi i feny	143	12,08	12	12	5	18
nekastrování psi i feny	476	10,46	10	11	2	16
kastrovaní psi	60	12,03	12	12	6	16
nekastrování psi	246	10,23	10	11	2	16
kastrované feny	83	12,12	12	12	5	18
nekastrované feny	230	10,70	11	11	3	15

Tab. č. 7: Mann-Whitneyův U test – testování, zda se liší průměrný věk dožití u kastrováných a nekastrováných jedinců

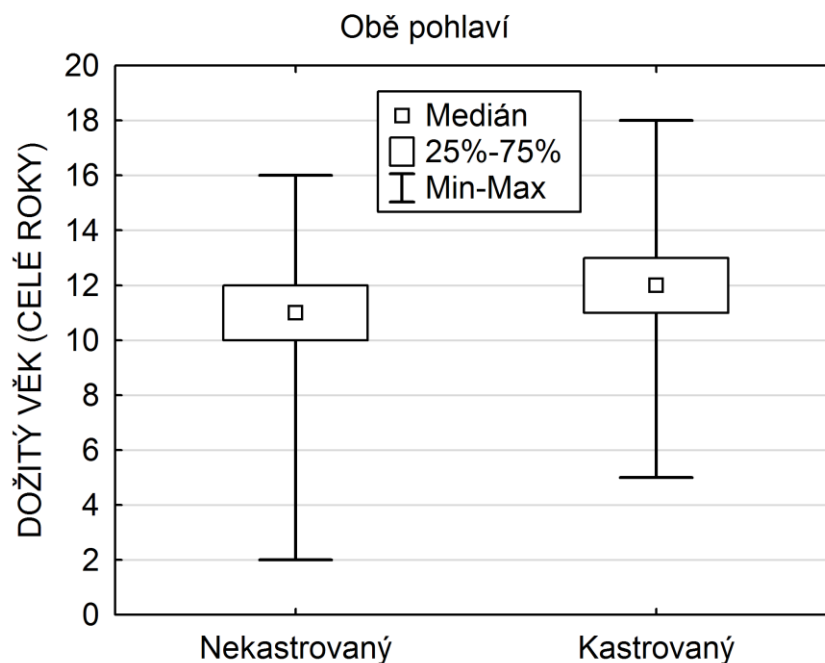
Proměnná	Vš. skupiny Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (DP statistika upr.sta) Dle proměn. KASTRACE Označené testy jsou významné na hladině $p < .05000$								
	Sčt poř. ANO	Sčt poř. NE	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. ANO	N platn. NE
DOŽITÝ VĚK (CELÉ ROKY)	57120.00	134770.00	21244.00	6.819882	0.000000	6.917577	0.000000	143	476

H0: Kastrování jedinci se dožívají stejného průměrného věku jako nekastrování jedinci

H1: Kastrování jedinci se dožívají rozdílného průměrného věku než nekastrování jedinci

Protože $p < 0,0001$, zamítáme nulovou hypotézu. **Mezi průměrným věkem dožití u kastrováných a nekastrováných jedinců byl prokázán statisticky významný rozdíl.**

Graf č. 8: Krabicový graf – porovnání věku dožití u kastrováných a nekastrováných jedinců



Z grafu je patrné, že kastrování jedinci se dožívají vyššího průměrného věku než jedinci nekastrování.

Tab. č. 8: Mann-Whitneyův U test – testování, zda se liší průměrný věk dožití u kastrováných a nekastrováných psů

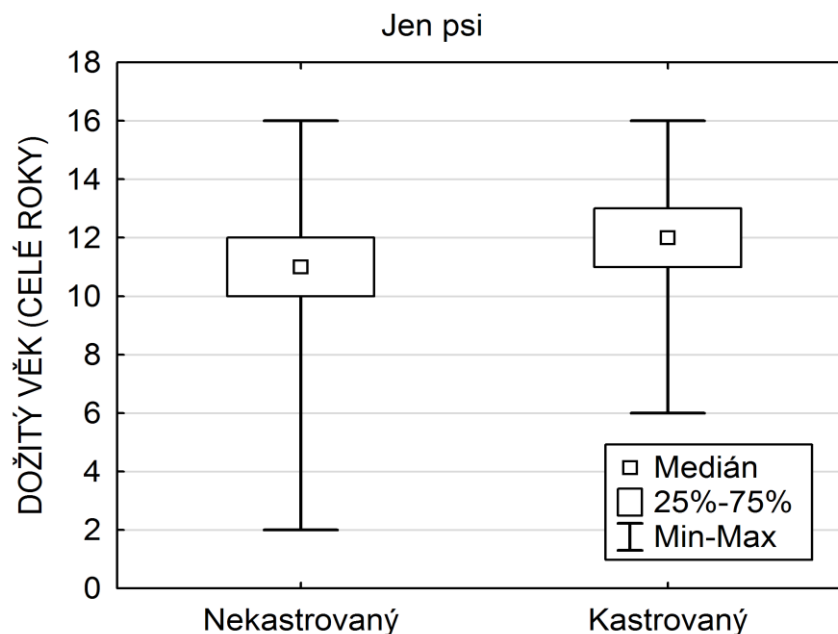
POHLAVÍ=pes Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (DP statistika upr.sta) Dle proměn. KASTRACE Označené testy jsou významné na hladině $p < .05000$									
Proměnná	Sčet poč. ANO	Sčet poč. NE	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. ANO	N platn. NE
DOŽITÝ VĚK (CELÉ ROKY)	12230.50	34740.50	4359.50	4.914566	0.000000	4.981658	0.000000	60	246

H0: Kastrování psi se dožívají stejného průměrného věku jako nekastrování psi

H1: Kastrování psi se dožívají rozdílného průměrného věku než nekastrování psi

Protože $p < 0,0001$, zamítáme nulovou hypotézu. **Mezi průměrným věkem dožití u kastrováných a nekastrováných psů byl prokázán statisticky významný rozdíl.**

Graf č. 9: Krabicový graf – porovnání věku dožití u kastrováných a nekastrováných psů



Z grafu je patrné, že kastrování psi se dožívají vyššího průměrného věku než psi nekastrování.

Tab. č. 9: Mann-Whitneyův U test – testování, zda se liší průměrný věk dožití u kastrováných a nekastrováných fen

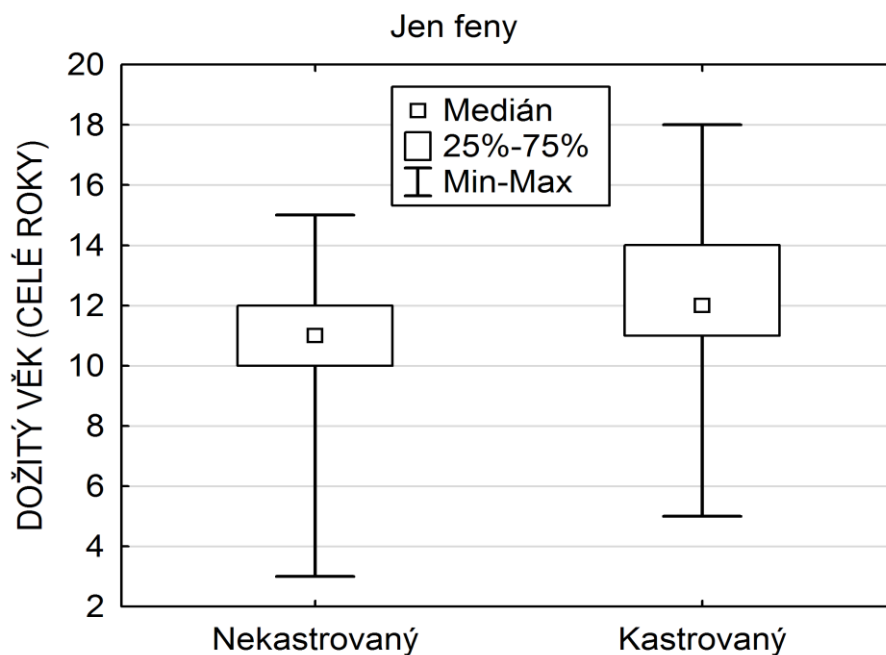
POHLAVÍ=fena Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (DP statistika upr.sta) Dle proměn. KASTRACE Označené testy jsou významné na hladině $p < .05000$									
Proměnná	Sčt poř. ANO	Sčt poř. NE	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. ANO	N platn. NE
DOŽITÝ VĚK (CELÉ ROKY)	16287.50	32853.50	6288.50	4.606884	0.000004	4.678238	0.000004	83	230

H0: Kastované feny se dožívají stejného průměrného věku jako nekastované feny

H1: Kastované feny se dožívají rozdílného průměrného věku než nekastované feny

Protože $p < 0,0001$, zamítáme nulovou hypotézu. **Mezi průměrným věkem dožití u kastrováných a nekastrováných fen byl prokázán statisticky významný rozdíl.**

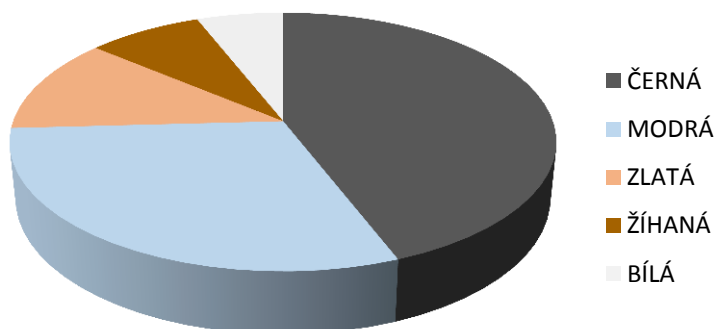
Graf č. 10: Krabicový graf – porovnání věku dožití u kastrováných a nekastrovaných fen



Z grafu je patrné, že kastované feny se dožívají vyššího průměrného věku než feny nekastrované.

5.3 Průměrná délka života podle zbarvení srsti

Graf č. 11: Procentuální zastoupení jednotlivých zbarvení srsti v souboru



Tab. č. 10: Průměrná délka života podle zbarvení srsti - popisné statistiky celého souboru

Průměrná délka života podle zbarvení srsti – popisné statistiky celého souboru						
	N platných	průměr	modus	medián	minimum	maximum
černé zbarvení	273	10,99	12	11	2	17
modré zbarvení	186	10,20	10	10,5	2	14
zlaté zbarvení	74	11,50	10	11	4	18
žíhané zbarvení	49	11,32	12	11	3	17
bílé zbarvení	37	10,86	12	11	4	14

Tab. č. 11: Kruskal-Wallisova ANOVA - testování, zda se liší průměrný věk dožití podle zbarvení srsti

Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; DOŽITÝ VĚK (CELÉ ROKY) (DP statistika upr.st.) Nezávislá (grupovací) proměnná : ZBARVENÍ SRSTI Kruskal-Wallisův test: H (4, N= 619) =24.08636 p =.0001				
Závislá: DOŽITÝ VĚK (CELÉ ROKY)	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. Pořadí
černá	1	273	89100.50	326.3750
modrá	2	186	48248.50	259.4000
zlatá	3	74	25978.50	351.0600
žíhaná	4	49	17101.00	349.0000
bílá + bílá s plotnami	5	37	11461.50	309.7700

H0: Průměrný věk dožití se mezi jednotlivými zbarveními srsti neliší.

H1: Průměrný věk dožití se mezi jednotlivými zbarveními srsti liší.

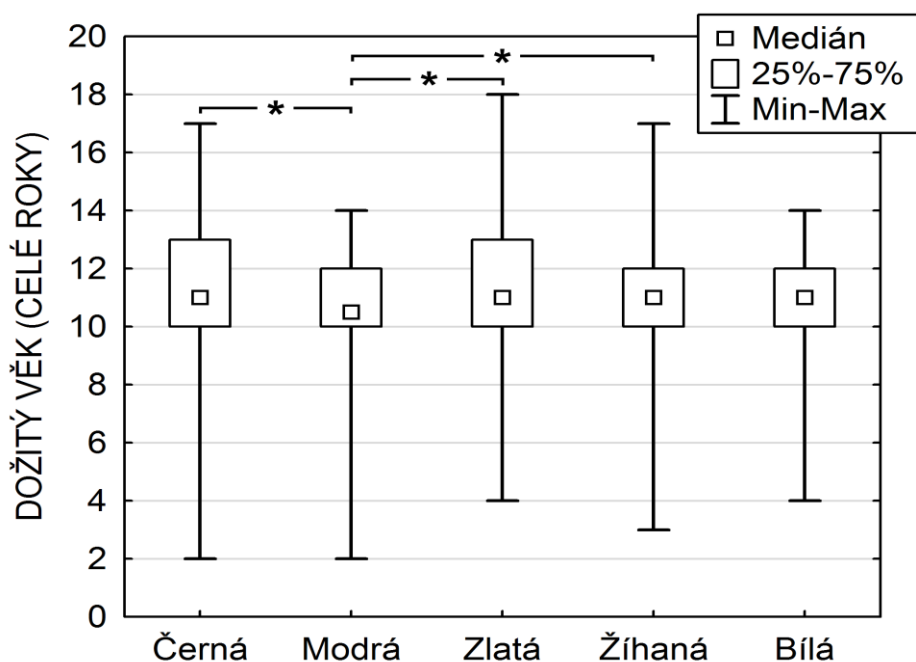
$p = 0,0001$, zamítáme tedy nulovou hypotézu. **Prokázali jsme, že průměrný dožitý věk není u všech zbarvení srsti stejný.** Nyní je možné zjistit, mezi kterými skupinami konkrétně jsou rozdíly.

Tab. č. 12: Porovnání průměrného dožitého věku mezi jednotlivými typy zbarvení

Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); DOŽITÝ VĚK (CELÉ ROKY) (DP statistika upr.: Nezávislá (grupovací) proměnná : ZBARVENÍ SRSTI Kruskal-Wallisův test: H (4, N= 619) =24.08636 p =.0001					
Závislá: DOŽITÝ VĚK (CELÉ ROKY)	černá R:326.38	modrá R:259.40	zlatá R:351.06	žíhaná R:349.00	bílá + bílá s plotnami R:309.77
černá		0.000818	1.000000	1.000000	1.000000
modrá	0.000818		0.001921	0.018076	1.000000
zlatá	1.000000	0.001921		1.000000	1.000000
žíhaná	1.000000	0.018076	1.000000		1.000000
bílá + bílá s plotnami	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	

Vidíme statisticky významný rozdíl v přežití mezi modrým a černým, modrým a zlatým a modrým a žíhaným zbarvením. Modré zbarvení se tedy liší od všech ostatních kromě bílého zbarvení. Mezi jinými barvami významné rozdíly nepozorujeme.

Graf č. 12: Krabicový graf – porovnání věku dožití mezi jednotlivými zbarvenými srsti



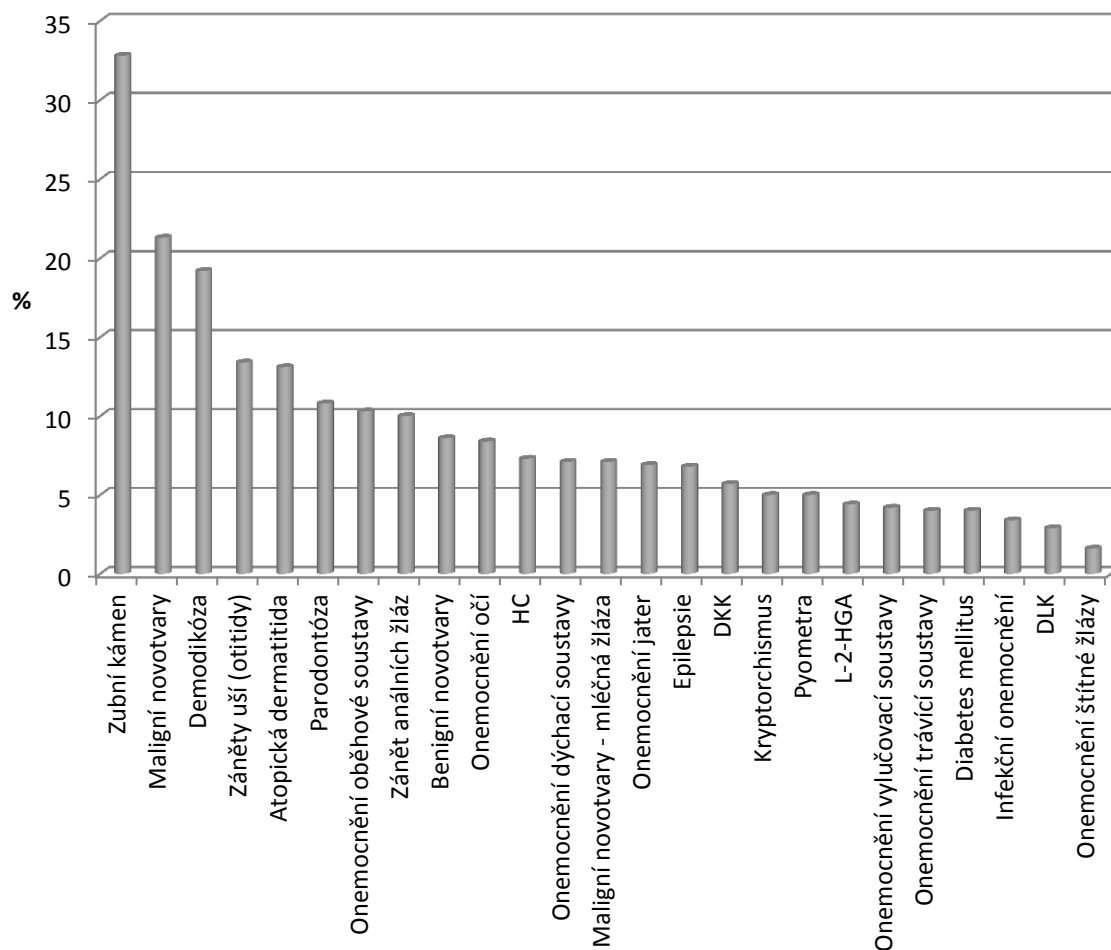
Svorky s hvězdičkami značí statisticky významný rozdíl mezi skupinami a z grafu je jasně patrné, že jedinci modrého zbarvení se v porovnání s černým, zlatým a žíhaným zbarvením dožívají nižšího věku. Zároveň lze z grafu vyčíst, že i maximální věk dožití je u modrého a bílého zbarvení nejnižší a výrazně nižší v porovnání s ostatními zbarvenými srsti.

5.4 Výskyt onemocnění v průběhu života

Tab. č. 13: Výskyt onemocnění v průběhu života stafordšírských bulteriérů

Onemocnění v průběhu života	četnost	%
Zubní kámen	203	32,8
Maligní novotvary	132	21,3
Demodikóza	119	19,2
Záněty uší (otitidy)	83	13,4
Atopická dermatitida	81	13,1
Parodontóza	67	10,8
Onemocnění oběhové soustavy	64	10,3
Zánět análních žláz	62	10
Benigní novotvary	53	8,6
Onemocnění očí	52	8,4
HC	45	7,3
Onemocnění dýchací soustavy	44	7,1
Maligní novotvary - mléčná žláza	44	7,1
Onemocnění jater	43	6,9
Epilepsie	42	6,8
DKK	35	5,7
Kryptorchismus	31	5
Pyometra	31	5
L-2-HGA	27	4,4
Onemocnění vylučovací soustavy	26	4,2
Onemocnění trávicí soustavy	25	4
Diabetes mellitus	25	4
Infekční onemocnění	21	3,4
DLK	18	2,9
Onemocnění štítné žlázy	10	1,6

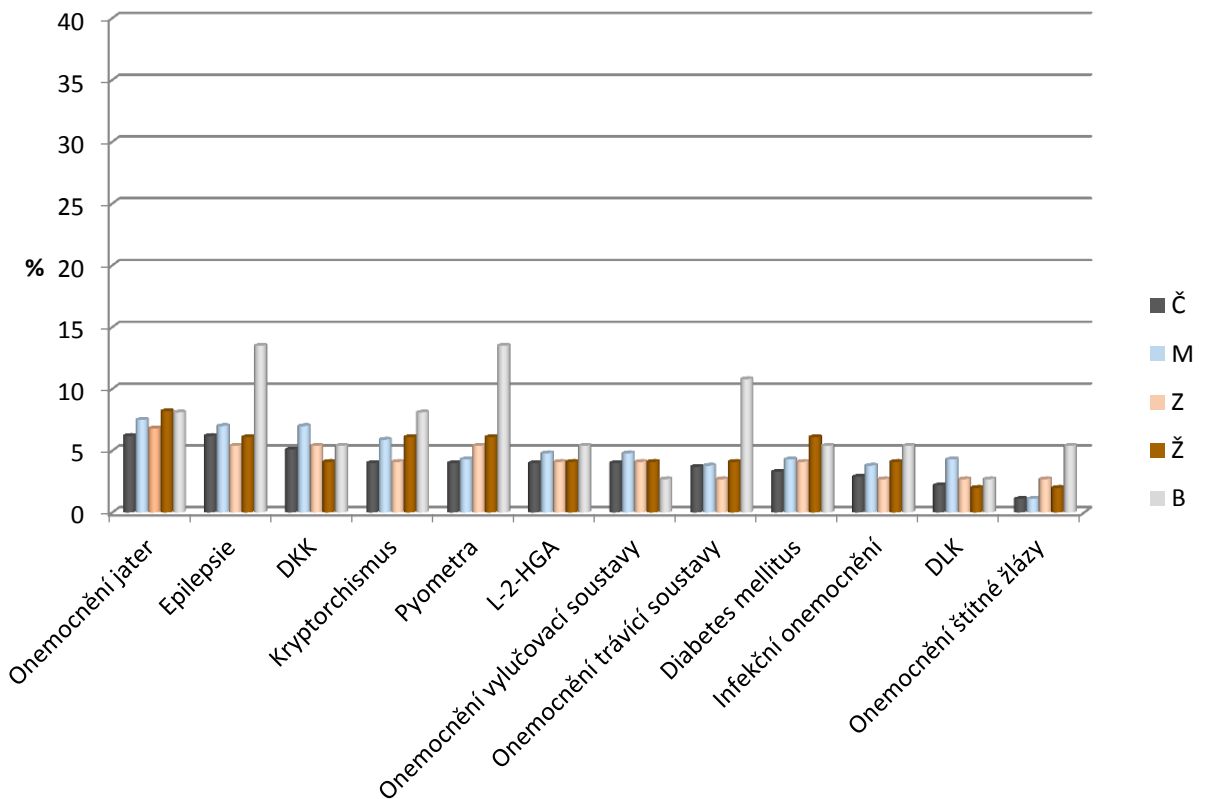
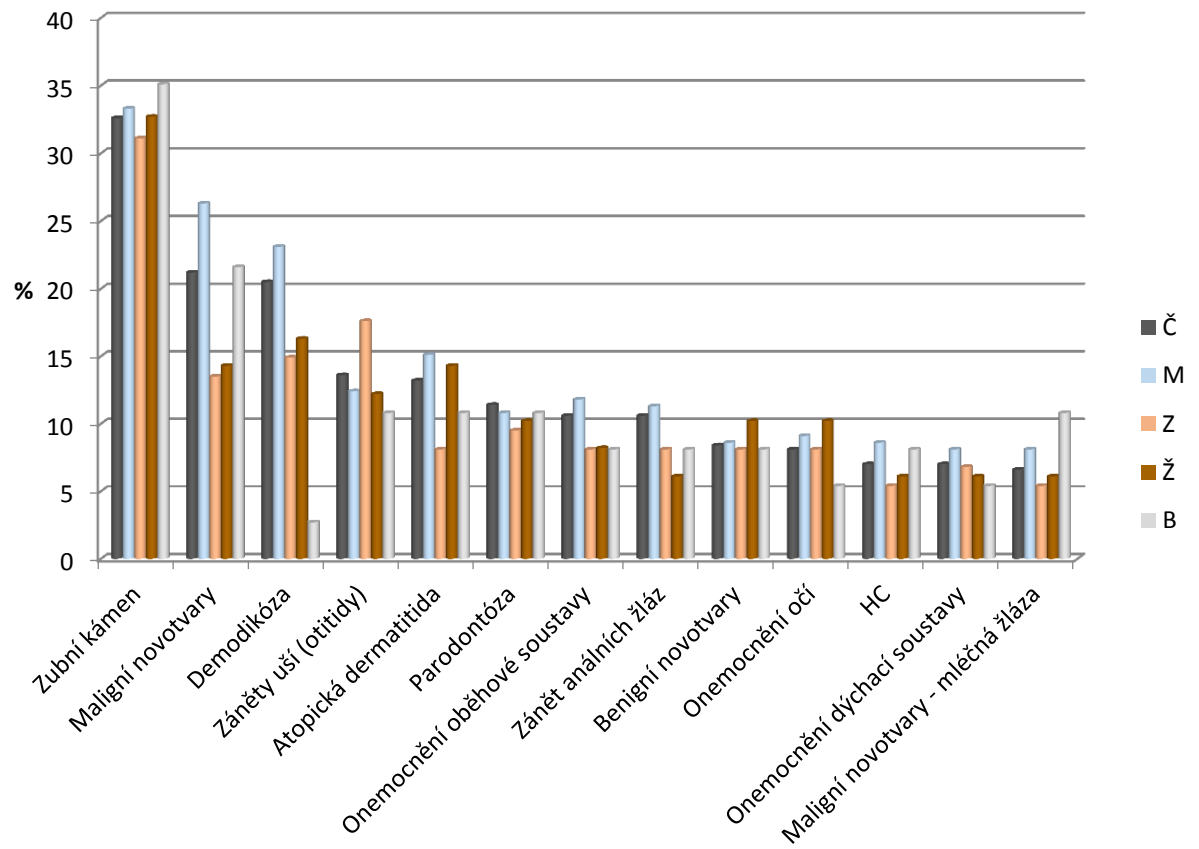
Graf č. 13: Výskyt onemocnění v průběhu života stafordšírských bulteriérů



Tab. č. 14: Výskyt onemocnění v průběhu života podle zbarvení srsti

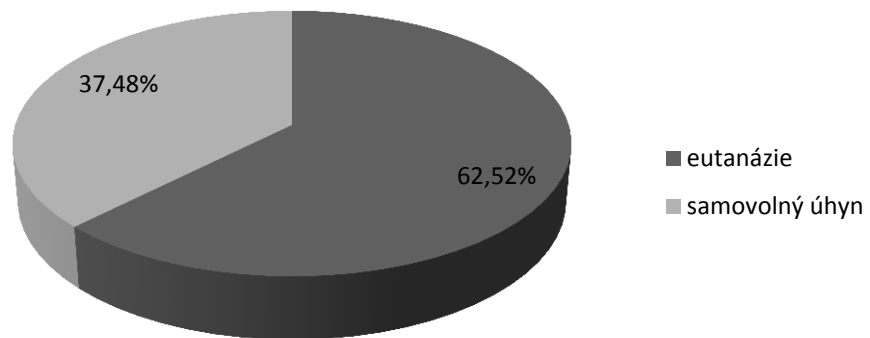
Onemocnění v průběhu života	Č	%	M	%	Z	%	Ž	%	B	%
Zubní kámen	89	32,6	62	33,3	23	31,1	16	32,7	13	35,1
Maligní novotvary	58	21,2	49	26,3	10	13,5	7	14,3	8	21,6
Demodikóza	56	20,5	43	23,1	11	14,9	8	16,3	1	2,7
Záněty uší (otitidy)	37	13,6	23	12,4	13	17,6	6	12,2	4	10,8
Atopická dermatitida	36	13,2	28	15,1	6	8,1	7	14,3	4	10,8
Parodontóza	31	11,4	20	10,8	7	9,5	5	10,2	4	10,8
Onemocnění oběhové soustavy	29	10,6	22	11,8	6	8,1	4	8,2	3	8,1
Zánět análních žláz	29	10,6	21	11,3	6	8,1	3	6,1	3	8,1
Benigní novotvary	23	8,4	16	8,6	6	8,1	5	10,2	3	8,1
Onemocnění očí	22	8,1	17	9,1	6	8,1	5	10,2	2	5,4
HC	19	7,0	16	8,6	4	5,4	3	6,1	3	8,1
Onemocnění dýchací soustavy	19	7,0	15	8,1	5	6,8	3	6,1	2	5,4
Maligní novotvary - mléčná žláza	18	6,6	15	8,1	4	5,4	3	6,1	4	10,8
Onemocnění jater	17	6,2	14	7,5	5	6,8	4	8,2	3	8,1
Epilepsie	17	6,2	13	7,0	4	5,4	3	6,1	5	13,5
DKK	14	5,1	13	7,0	4	5,4	2	4,1	2	5,4
Kryptorchismus	11	4,0	11	5,9	3	4,1	3	6,1	3	8,1
Pyometra	11	4,0	8	4,3	4	5,4	3	6,1	5	13,5
L-2-HGA	11	4,0	9	4,8	3	4,1	2	4,1	2	5,4
Onemocnění vylučovací soustavy	11	4,0	9	4,8	3	4,1	2	4,1	1	2,7
Onemocnění trávicí soustavy	10	3,7	7	3,8	2	2,7	2	4,1	4	10,8
Diabetes mellitus	9	3,3	8	4,3	3	4,1	3	6,1	2	5,4
Infekční onemocnění	8	2,9	7	3,8	2	2,7	2	4,1	2	5,4
DLK	6	2,2	8	4,3	2	2,7	1	2,0	1	2,7
Onemocnění štítné žlázy	3	1,1	2	1,1	2	2,7	1	2,0	2	5,4

Graf č. 14: Výskyt onemocnění v průběhu života podle zbarvení srsti

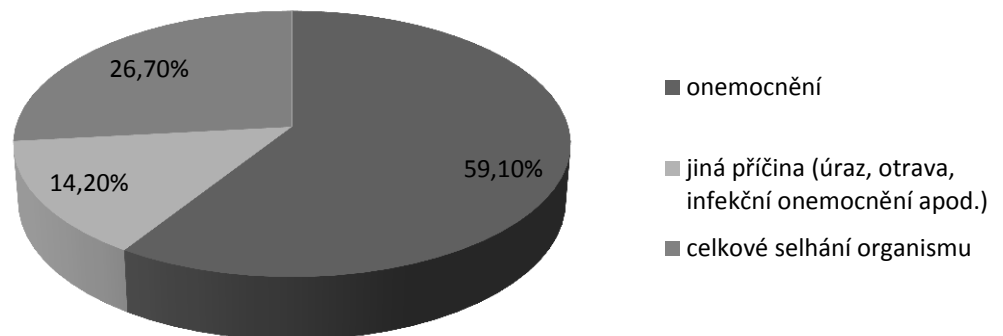


5.5 Způsob a příčiny úhynu

Graf č. 15: Způsob úhynu – eutanázie X samovolný úhyn



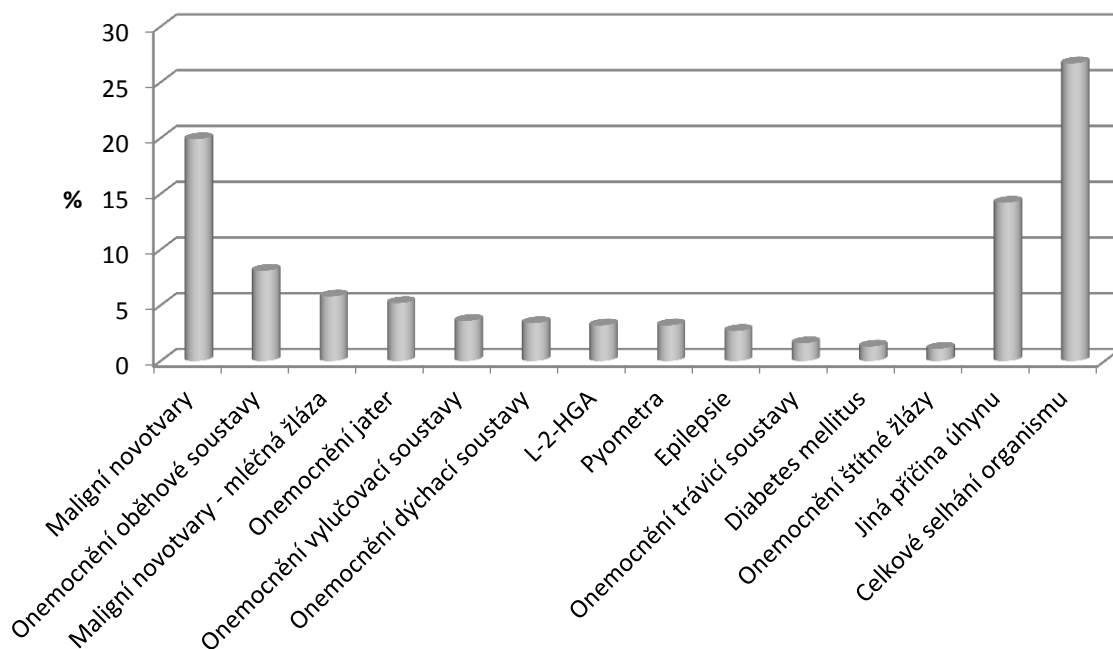
Graf č. 16: Příčiny úhynu



Tabulka č. 15: Příčiny úhynu stafordšírských bulteriérů

Příčina úhynu	četnost	%
Maligní novotvary	123	19,9
Onemocnění oběhové soustavy	50	8,1
Maligní novotvary - mléčná žláza	36	5,8
Onemocnění jater	32	5,2
Onemocnění vylučovací soustavy	22	3,6
Onemocnění dýchací soustavy	21	3,4
L-2-HGA	20	3,2
Pyometra	20	3,2
Epilepsie	17	2,7
Onemocnění trávicí soustavy	10	1,6
Diabetes mellitus	8	1,3
Onemocnění štítné žlázy	7	1,1
Jiná příčina úhynu (úraz, otrava, infekční onemocnění apod.)	88	14,2
Celkové selhání organismu	165	26,7

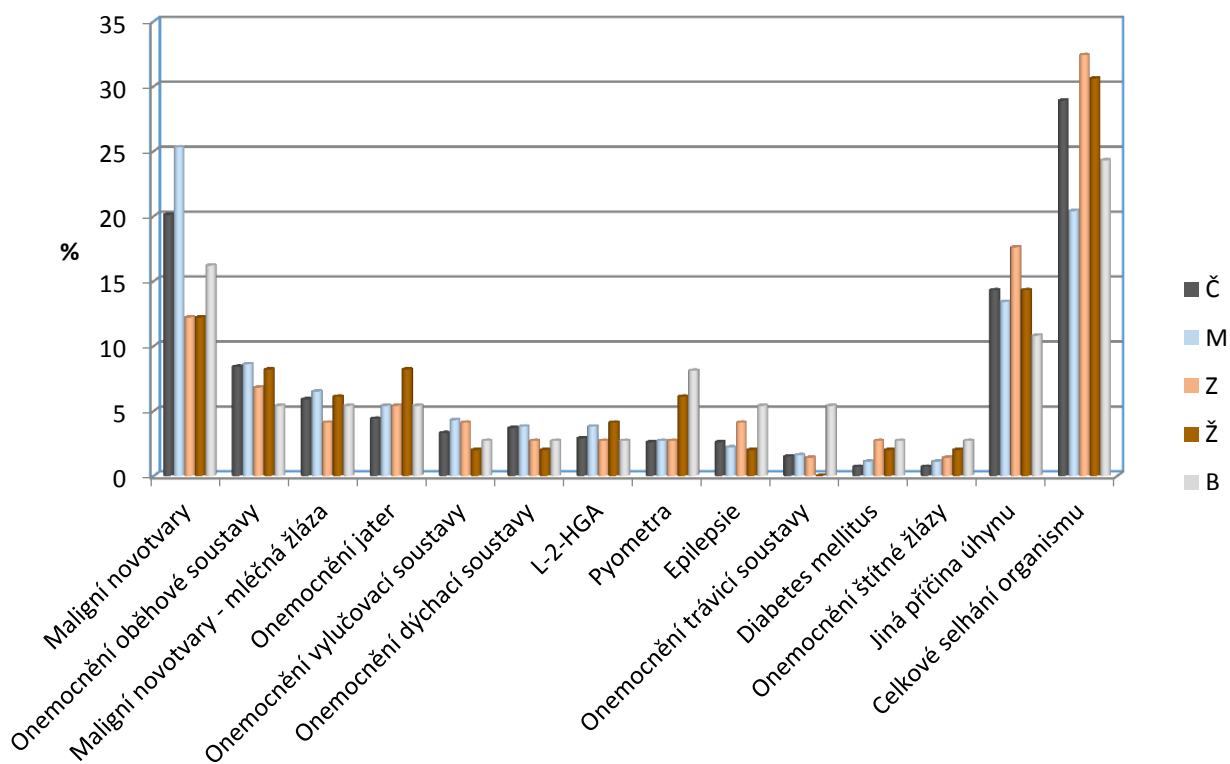
Graf č. 17: Příčiny úhynu stafordšírských bulteriérů



Tabulka č. 16: Příčiny úhynu podle zbarvení srsti

Příčina úhynu	Č	%	M	%	Z	%	Ž	%	B	%
Maligní novotvary	55	20,1	47	25,3	9	12,2	6	12,2	6	16,2
Onemocnění oběhové soustavy	23	8,4	16	8,6	5	6,8	4	8,2	2	5,4
Maligní novotvary - mléčná žláza	16	5,9	12	6,5	3	4,1	3	6,1	2	5,4
Onemocnění jater	12	4,4	10	5,4	4	5,4	4	8,2	2	5,4
Onemocnění vylučovací soustavy	9	3,3	8	4,3	3	4,1	1	2,0	1	2,7
Onemocnění dýchací soustavy	10	3,7	7	3,8	2	2,7	1	2,0	1	2,7
L-2-HGA	8	2,9	7	3,8	2	2,7	2	4,1	1	2,7
Pyometra	7	2,6	5	2,7	2	2,7	3	6,1	3	8,1
Epilepsie	7	2,6	4	2,2	3	4,1	1	2,0	2	5,4
Onemocnění trávicí soustavy	4	1,5	3	1,6	1	1,4	0	0,0	2	5,4
Diabetes mellitus	2	0,7	2	1,1	2	2,7	1	2,0	1	2,7
Onemocnění štítné žlázy	2	0,7	2	1,1	1	1,4	1	2,0	1	2,7
Jiná příčina úhynu (úraz, otrava, infekční onemocnění apod.)	39	14,3	25	13,4	13	17,6	7	14,3	4	10,8
Celkové selhání organismu	79	28,9	38	20,4	24	32,4	15	30,6	9	24,3

Graf č. 18: Příčiny úhynu podle zbarvení srsti



6 Diskuze

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení průměrné délky života plemene stafordšírský bulteriér a zjištění, zda faktory, jako pohlaví, kastrace nebo zbarvení srsti, mají na věk dožití vliv. Dále byla práce zaměřena na onemocnění, která toto plemeno v průběhu života postihují a také nejčastější příčiny úhynu.

Hlavním cílem práce bylo ověřit stanovené vědecké hypotézy:

H1: Fený stafordšírských bulteriérů se dožívají vyššího průměrného věku než psi - samci.

H2: Modře zbarvení jedinci jsou zatíženi vyšší mírou onemocnění a dožívají se obecně kratšího věku než ostatní barvy.

Na základě odborné literatury byla vypracována literární rešerše zaměřená zejména na onemocnění, která se u plemene stafordšírský bulteriér vyskytují a byla vyhodnocena data 619 zástupců plemene chovaných v České Republice. Z celkového počtu bylo 306 psů a 313 fen; dle zbarvení srsti byly získány údaje od 273 zástupců černého, 186 modrého, 74 zlatého, 49 žíhaného a 37 bílého zbarvení. Sběr dat k této diplomové práci byl proveden prostřednictvím dotazníkového šetření, které probíhalo více než jeden rok a to od listopadu 2016 do ledna 2018. Respondenti byli osloveni několika způsoby a to prostřednictvím e-mailu, sociálních sítí nebo osobně na výstavách psů. Na stránkách www.survio.cz byl vytvořen online dotazník a odkaz na něj poté rozeslán prostřednictvím sociálních sítí do různých skupin sdružujících majitele a chovatele stafordšírských bulteriérů. Tento odkaz byl rovněž odeslán e-mailem do chovatelských stanic v České Republice, stejně jako majitelům odchovů z těchto stanic.

V souboru byla analyzována závislost jedné kvantitativní veličiny (dožitý věk) na kategoriálních veličinách zbarvení srsti, pohlaví a kastrace. Ke statistickému zpracování byla použita data od 619 zástupců plemene, kdy z celkového počtu bylo 306 (49,44%) psů a 313 (50,56%) fen. Nejčastější věk úhynu plemene celkově byl 10 let, na druhém místě byl věk 11 let a na třetím 12 let. Nejčastější věk úhynu u psů byl 10 let a u fen 11 let. Bylo zjištěno, že průměrný věk, kterého se stafordšírští bulteriéři dožívají, je 10,83 roku, tedy téměř 11 let. Stejný průměrný věk dožití uvádí ve svém výzkumu Michell (1999) a podobné výsledky, konkrétně věk dožití 11 let a 3 měsíce u středních plemen, publikoval také Adams et al. (2010). Adams et al. (2010) se ale ve svém výzkumu zaměřil i konkrétně na plemeno stafordšírský bulteriér a v tomto případě se již data rozcházejí, protože uvádí věk 12,75 let. Rozdíl může být způsoben tím, že v jeho výzkumu bylo pouze 117 uhynulých zvířat, zatímco v této diplomové práci jich bylo hodnoceno 619. Vzhledem k tomuto výraznému rozdílu nelze

vyvozovat závěry o rozdílném věku dožití u stafordšírských bulteriérů chovaných v České Republice a Velké Británii. Zajímavou studii o průměrném věku dožití publikoval také Patronek et al. (1997), který uvádí, že medián dožitého věku u psů bez průkazu původu (8,5 let) je vyšší, než u psů s průkazem původu (6,7 let). O'Neill et al. (2013) ve své studii upřesnil údaje a uvádí, že průměrný dožitý věk u psů bez průkazu původu je o rok a dva měsíce delší, než u psů s průkazem původu. Prostřednictvím statistického vyhodnocení získaných dat bylo zjištěno, že mezi průměrným věkem dožití u psů a fen není statisticky významný rozdíl a hypotéza H1 tak byla zamítnuta. Nicméně je možné přihlídnout k tomu, že v tomto případě se $p=0,0674$ a je tedy těsně za hranou významnosti (hladina významnosti byla pro všechny testy zvolena standardně 0,05). Tato skutečnost byla dokreslena pomocí krabicového grafu a histogramu. Dle histogramu je patrné, že u dožitého věku 11, 12, 13, 14 a 15 let je pozorovaná četnost vyšší u fen. Toto zjištění koresponduje s výsledky O'Neilla et al. (2013), který uvádí, že dožitý věk u fen je vyšší, než u psů a to obecně u mnoha plemen.

Dále byl hodnocen vliv kastrace na průměrnou délku života. Celkově bylo kastrováno 23,10% zvířat, u psů bylo kastrováno 16,60% a u fen 26,52%. Při hodnocení vlivu kastrace na délku života byl mezi průměrným věkem dožití u kastrovaných a nekastrovaných zvířat prokázán pomocí Mann-Whitneyova testu statisticky významný rozdíl ve prospěch vyššího věku dožití u kastrovaných zástupců plemene a tato skutečnost byla dokreslena pomocí krabicového grafu. Stejné výsledky byly zjištěny pro každé pohlaví zvlášť, kdy mezi průměrným věkem dožití u kastrovaných a nekastrovaných psů byl prokázán statisticky významný rozdíl a mezi průměrným věkem dožití u kastrovaných a nekastrovaných fen byl taktéž prokázán statisticky významný rozdíl. Také tyto výsledky byly dokresleny pomocí krabicových grafů.

Dále byl hodnocen vliv zbarvení srsti na délku života a to se zaměřením na modrou barvu, podle druhé stanovené hypotézy, která předpokládala, že jedinci modrého zbarvení se dožívají nižšího věku. Byly získány údaje od 273 zástupců černého, 186 modrého, 74 zlatého, 49 žíhaného a 37 bílého zbarvení. Při hodnocení vlivu zbarvení srsti na délku života bylo prokázáno, že průměrný dožitý věk není u všech zbarvení srsti stejný. Byl zjištěn statisticky významný rozdíl v průměrném věku dožití mezi modrým a černým, modrým a zlatým a modrým a žíhaným zbarvením, kdy se jedinci modré barvy dožívají nižšího věku. Zároveň bylo zjištěno, že maximální dožitý věk je u modrého a bílého zbarvení nejnižší ze všech zbarvení, a zároveň výrazně nižší v porovnání s černou, zlatou a žíhanou barvou. Tyto rozdíly byly opět dokresleny pomocí krabicového grafu. První část druhé hypotézy tedy byla potvrzena. Hypotéza byla stanovena na základě faktu, že jedinci modrého zbarvení jsou pro

budoucí majitele velice atraktivní a cena štěňat v této barvě bývá mnohdy až dvojnásobná. Proto se řada chovatelů zaměřuje právě na toto zbarvení, bohužel někdy i na úkor kvality zvířat a zejména ve Velké Británii se dle Kennel Clubu UK procento narozených modrých štěňat zvyšuje. Protože i v České Republice je poptávka po modrých štěňatech poměrně vysoká, je zde riziko, že za několik let bude situace podobná a hrozí, že některé barvy (zejména čistě bílá nebo téměř bílá) by mohly z populace stafordšírských bulteriérů úplně vymizet.

Při porovnání výskytu onemocnění v průběhu života plemene podle zbarvení srsti bylo zjištěno, že zástupci modrého zbarvení mají oproti ostatním zbarvením vyšší výskyt maligních novotvarů a to průměrně o 5%. Rozdíl byl pozorován také u demodikózy, kdy modří jedinci mají výskyt oproti celkovému o 4% vyšší. U ostatních onemocnění nebyl pozorován významný rozdíl. Nejčastěji se vyskytujícím onemocněním stafordšírských bulteriérů byly, kromě zubního kamene (32,8%), maligní novotvary (21,3%), které jsou zároveň nejčastější příčinou úhynu ze všech onemocnění (19,9%). Adams et al. (2010) uvádí nádorové onemocnění jako příčinu úhynu ve 28% případů a Michell (1999) v 16% případů. Dále se pak u plemene často vyskytuje demodikóza (19,2%), záněty uší (13,4%), atopická dermatitida (13,1%), paradontóza (10,8%) a onemocnění oběhové soustavy (10,3%). Lundt et al. (1999) ve své studii uvádí, že mezi nejčastější onemocnění napříč plemeny patří onemocnění dásní a obecně problémy spojené s dutinou ústní, dále otitidy a dermatitidy, což se shoduje s výběrovým souborem. U stafordšírských bulteriérů se v 6,8% případů objevila epilepsie. Její vyšší výskyt u tohoto plemene potvrzuje ve své studii i Short et al. (2011), který udává 5,2% výskyt. DKK se u plemene vyskytla v 5,7 %, přičemž Lavrijsen et al. (2014) uvádí, že dysplázií kyčelního kloubu je postiženo napříč plemeny 15% zvířat. Stafordšírský bulteriér patří sice svým vzrůstem mezi menší střední plemena, ale vzhledem k tělesné konstituci a výrazné muskulatuře je u něj riziko DKK nezanedbatelné. Výsledky výběrového souboru ale ukazují, že toto plemeno není dysplázií kyčelního kloubu příliš zatíženo, což je do určité míry ovlivněno i tím, že se v posledních letech zodpovědněji přistupuje k testování chovných jedinců a to nejen na dědičné choroby, jako jsou HC a L-2-HGA, ale právě i k testování DKK a DLK.

Největší procento stafordšírských bulteriérů (26,7%) uhynulo z důvodu celkového selhání organismu a následovaly již výše zmíněné maligní novotvary (19,9%). 14,2% jedinců uhynulo z jiných příčin, kam byly zahrnuty různé úrazy, otravy, ale také infekční onemocnění apod. Další významnou příčinou úhynu stafordšírských bulteriérů bylo onemocnění oběhové soustavy (8,1%), což se shoduje se studií Haggstroma et al. (2004), který uvádí, že zhruba 7%

psů uhyne nebo je u nich zvolena eutanázie z důvodu srdečního selhání. Naopak nejmenší podíl na úhynu mělo onemocnění štítné žlázy (1,1%).

Z celkového počtu 619 jedinců u 62,52% volili majitelé eutanázii, 37,48% zvířat uhynulo samovolně. Dle O'Neill (2013) zvolili chovatelé ve Velké Británii eutanázii v 86,4% případů. Nejčastější příčinou úhynu stafordšírských bulteriérů bylo onemocnění a to v 59,10% případů, následovalo celkové selhání organismu ve 26,70% případů a ve 14,20% případů šlo o jinou příčinu, jako je úraz, otrava, infekční onemocnění apod.

7 Závěr

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení průměrné délky života plemene stafordšírský bulteriér a zjištění, zda faktory, jako pohlaví, kastrace nebo zbarvení srsti, mají na věk dožití vliv. Dále byla práce zaměřena na onemocnění, která toto plemeno v průběhu života postihují a také nejčastější příčiny úhynu.

Hlavním cílem práce bylo ověřit stanovené vědecké hypotézy:

H1: Feny stafordšírských bulteriérů se dožívají vyššího průměrného věku než psi - samci.

H2: Modře zbarvení jedinci jsou zatíženi vyšší mírou onemocnění a dožívají se obecně kratšího věku než ostatní barvy.

Na základě odborné literatury byla vypracována literární rešerše zaměřená zejména na onemocnění, která se u plemene stafordšírský bulteriér vyskytují a byla vyhodnocena data 619 zástupců plemene chovaných v České Republice, která byla získána prostřednictvím dotazníku. Z celkového počtu bylo 306 psů a 313 fen; dle zbarvení srsti byly získány údaje od 273 zvířat černého, 186 modrého, 74 zlatého, 49 žíhaného a 37 bílého zbarvení.

Prostřednictvím statistického vyhodnocení bylo zjištěno, že mezi průměrným věkem dožití u psů a fen není statisticky významný rozdíl a hypotéza H1 tak byla zamítnuta. Při hodnocení vlivu kastrace a zbarvení srsti na délku života byl mezi průměrným věkem dožití u kastrováných a nekastrováných zástupců plemene prokázán statisticky významný rozdíl ve prospěch vyššího věku dožití u kastrováných zvířat a byl zjištěn statisticky významný rozdíl v průměrném věku dožití mezi modrým a černým, modrým a zlatým a modrým a žíhaným zbarvením, kdy se zástupci modré barvy dožívají nižšího věku.

Při porovnání výskytu onemocnění v průběhu života plemene podle zbarvení srsti bylo zjištěno, že zástupci modrého zbarvení mají oproti ostatním zbarvením vyšší výskyt maligních novotvarů a to průměrně o 5%. Rozdíl byl pozorován také u demodikózy, kdy modří stafordšířští bulteriéri mají výskyt oproti celkovému o 4% vyšší. U ostatních onemocnění nebyl pozorován významný rozdíl. Nejčastěji se vyskytujícím onemocněním byly, kromě zubního kamene (32,8%), maligní novotvary (21,3%), které jsou zároveň nejčastější příčinou úhynu (19,9%). Dále pak demodikóza (19,2%), záněty uší (13,4%), atopická dermatitida (13,1%), parodontóza (10,8%) a onemocnění oběhové soustavy (10,3%), které je zároveň druhou nejčastější příčinou úhynu stafordšírských bulteriérů (8,1%).

8 Seznam literatury

- Abramson, C., Garosi, L., Platt, S., Penderis, J. 2001. Metabolic defect in Staffordshire bull terriers. *Veterinary Record*. 149. 532.
- Abramson, C., Platt, S., Garosi, L., Penderis, J. 2003a. L-2-hydroxyglutaric aciduria in Staffordshire bull terriers. *Veterinary Record*. 153. 95–96.
- Abramson, C. J., Platt, S. R., Jakobs, C., Verhoeven, N. M., Dennis, R., Garosi, L., Shelton, G. D. 2003b. L-2-Hydroxyglutaric aciduria in Staffordshire bull terriers. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 17. 551–556.
- Adams, V. J., Evans, K. M., Sampson, J., Wood, J. L. N. 2010. Methods and mortality results of a health survey of purebred dogs in the UK. *Journal of Small Animal Practice*. 51 (10). 512–524.
- Aiello, G., Santos, R. P., Beckmann, D. V., Andrades, A. O., Ripplinger, A., Silva, A. P., Mazzanti, A. 2012. Epilepsia Em Cães: 66 Casos (2005-2010). *Pesq. Vet. Bras*. 32(4). 347–351.
- Anderson, A. 2011. Treatment of hip dysplasia. *Journal of Small Animal Practice*. 52. 182–189.
- Barnett, K. C. 1978. Hereditary cataract in the dog. *Journal of Small Animal Practice*. 19. 109–120.
- Barnett, K. C. 1985. The diagnosis and differential diagnosis of cataract in the dog. *Journal of Small Animal Practice*. 26. 305–316.
- Baumans, V., Dijkstra, G., Wensing, C. J. 1981. Testicular descent in the dog. *Anatomy Histology and Embryology*. 10. 97–110.
- Beránek J. 2005. *Ortopedická rentgenologie*. Noviko a.s. Brno. 130 s. ISBN: 80-86542-07-6
- Berendt, M., Gredal, H., Pedersen, L. G., Alban, L., Alving, J. 2002. A cross-sectional study of epilepsy in Danish labrador retrievers: prevalence and selected risk factors. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 16. 262–268.
- Berendt, M., Gredal, H., Ersbol, A. K., Alving, J. 2008. Premature Death, Risk Factors, and Life Patterns in Dogs with Epilepsy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 21 (4). 754–759.

- Beuing, R., Mues, C. H., Tellhelm, B., Erhardt, G. 2000. Prevalence and inheritance of canine elbow dysplasia in German Rottweiler. *Journal of Animal Breed and Genetics*. 117. 375–383.
- Böhm, M., Henderson, H., van der Zwan, H., Basson, S. 2014. L-2 hydroxyglutaric aciduria in a South African Staffordshire Bull Terrier. *Journal of the South African Veterinary Association*. 85 (1). 1–5.
- Boothe, D. M., Dewey, C., Carpenter, D. M. 2012. Comparison of phenobarbital with bromide as a first-choice antiepileptic drug for treatment of epilepsy in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 240 (9). 1037–1083.
- Casal, M. L., Giger, Urs, Bovee, K. C., F Patterson, D. 1995. Inheritance of cystinuria and renal defect In Newfoundlands. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 207. 1585–9.
- Casal, M. L., Munuve, R. M., Janis, M. A., Werner, P., Henthorn, P. S. 2006. Epilepsy in Irish wolfhounds. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 20. 131–135.
- Cowan, L. D. 2002. The epidemiology of the epilepsies in children. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. 8. 171–181.
- Dennis, R. 1998. A scheme to control hip dysplasia. *Veterinary Nursing Journal*. 13. 55–60.
- Donzel, E., Arti, L., Chahory, S. 2017. Epidemiology and clinical presentation of canine cataracts in France: a retrospective study of 404 cases. *Vet Ophthalmol*. 20. 131–139.
- Dostál, J. 2007. *Genetika a šlechtění plemen psů*. Dona. České Budějovice. 261 s. ISBN 978-80-7322-104-1.
- Doubek, J., Matalová, E., Svoboda, M. 2008. Základní poznatky z patofyziologie nádorového růstu. Sborník k odborným seminářům na téma onkologie pro praktického veterinárního lékaře. Česká asociace veterinárních lékařů malých zvířat. Vetfair, Hradec Králové.
- Duran, M., Kamerling, J. P., Bakker, H. D., Van Gennip A. H., Wadman, S. K. 1980. L-2-Hydroxyglutaric aciduria: an inborn error of metabolism? *Journal of Inherited Metabolic Disease*. 3. 109–112.
- Engel, J., Jr., Starkman S. 1994. Overview of seizures. *Overview of seizures. Emergency Medicine Clinics of North America*. 12. 895–923.

- Famula, T. R., Oberbauer, A. M., Brown, K. N. 1997. Heritability of epileptic seizures in the Belgian terrier. *Journal of Small Animal Practice*. 38. 349–352.
- Favrot, C., Steffan, J., Seewald, W., Picco, F. 2010. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. *Veterinary Dermatology*. 21. 23–31.
- FCI Standard No 76 [online]. 1998-01-20. [cit. 2018-01-16].
Dostupné z <<http://www.fci.be/nomenclature/Standards/076g03-en.pdf>>
- Finsterle, R. 2007. Veterinární onkologie. Pes přítel člověka – autorský článek. 7. 34–36.
- Fluehmann, G., Doherr, M. G., Jaggy, A. 2006. Canine neurological diseases in a referral hospital population between 1989 and 2000 in Switzerland. *The Journal of Small Animal Practice*. 47. 582–587
- Garosi, L. S., Penderis, J., McConnell, J. F., Jakobs, C. 2005. L-2-hydroxyglutaric aciduria in a West Highland white terrier. *Veterinary Record*. 156. 145–147.
- Gelatt, K. N., MacKay, E. O. 2005. Prevalence of primary breed-related cataracts in the dog in North America. *Veterinary Ophthalmology*. 8. 101–111.
- Haggstrom, J., Pedersen, H. D., Kwart, C. 2004. New insights into mitral valve disease in dogs. *Veterinary Clinics North America Small Animal Practice*. 34 (5). 1209–1226.
- Hall, S. J., Wallace, M. E. 1996. Canine epilepsy: a genetic counselling programme for keeshonds. *Veterinary Record*. 138. 358–360.
- Hayes, H. M., Wilson, G. P., Pendergrass, T. W., Cox, V. S. 1985. Canine cryptorchism and subsequent testicular neoplasia: case-control study with epidemiologic update. *Teratology*. 32. 51–56.
- Henthorn, P., Liu, J., Gidalevich, T., Fang, J., Casal, M., Patterson, D., Giger, U. 2000. Canine cystinuria: polymorphism in the canine *SLC3A1* gene and identification of a nonsense mutation in cystinuric Newfoundland dogs. *Human Genetics*. 107 (4). 295–303.
- Chandler, K. 2006. Canine epilepsy: what can we learn from human seizure disorders? *Veterinary Journal*. 172 (2). 207–217.

- Jaeger, K., Linek, M., Power, H. T., Bettenay, S.V., Zabel, S., Rosychuk, R.A.W. and Mueller, R. S. 2010. Breed and site predispositions of dogs with atopic dermatitis: a comparison of five locations in three continents. *Veterinary Dermatology*. 21. 119–123.
- Jaggy, A., Faissler, D., Gaillard, C., Srenk, P., Graber, H. 1998. Genetic aspects of idiopathic epilepsy in labrador retrievers. *Journal of Small Animal Practice*. 39. 275–280.
- Johnston, S. D., Root Kustritz, M. V., Olson, P. N. S. 2001. Disorders of the canine testes and epididymes. *Canine and Feline Theriogenology*. 312–332.
- Jokinen, T. S., Metsähonkala, L., Bergamasco, L., Viitmaa, R., Syrjä, P., Lohi, H., Snellman, M., Jeserevics, J., Cizinauskas, S. 2007. Benign familial juvenile epilepsy in Lagotto Romagnolo dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 21. 464–471.
- Josef, M. a kolektiv. 2010. Farmakoterapie vnitřních nemocí - 4. zcela přepracované a doplněné vydání. Grada. Praha. 777 s. ISBN 978-80-247-2639-7.
- Kathmann, I., Jaggy, A., Busato, A., Bärtschi, M., Gaillard, C. 1999. Clinical and genetic investigations of idiopathic epilepsy in the Bernese mountain dog. *Journal of Small Animal Practice*. 40. 319–325.
- Kawakami, E., Tsutsiu, T., Yamada, Y., Yamauchi, M. 1984. Cryptorchidism in the dog: occurrence of cryptorchidism and semen quality in the cryptorchid dog. *Japanese Journal of Veterinary Science*. 46. 303–308.
- Kawakami, E., Yamada, Y., Tsutsui, T., Ogasa, A., Yamauchi, M. 1993. Changes in plasma androgen levels and testicular histology with descent of the testis in the dog. *Journal of Veterinary Medical Science*. 55. 931–935.
- Kempisty, B., Bukowska, D., Wozna, M., Piotrowska, H., Jackowska, M., Zuraw, A., Ciesiolka, S., Antosik, P., Maryniak, H., Ociepa, E., Porowski, Sz., Brussow, K. P., Jaskowski, J. M., Nowicki, M. 2013. Endometritis and Pyometra in Bitches: A Review. *Veterinari Medicina*. 58 (6). 289–297.
- Kennedy, P. C., Cullen, J. M., Edwards, J. F., Goldschmidt, M. H., Larsen, S. Munson, L. Nielsen, S. 1998. Histological classifications of tumors of the genital system of domestic animals. *World Health Organization International Histological Classification of Tumors of Domestic Animals*. 3. 17–18.

- Khanna, C., Lindblad-Toh, K., Vail, D., London, Ch., Bergman, P., Barber, L., Breen, M., Kitchell, B., McNeil, E., Modiano, J. F., Niemi, S., Comstock, K. E., Ostrander, E., Westmoreland, S., Withrow, S. 2006. The dog as a cancer model. *Nature Biotechnology*. 24 (9). 1065–1066.
- Koskinen, L. L. E., Seppälä, E. H., Belanger, J. M., Arumilli, M., Hakosalo, O., Jokinen, P., Nevalainen, E., Viitmaa, R., Jokinen, T., Oberbauer, A. M. & Lohi, H. 2015. Identification of a common risk haplotype for canine idiopathic epilepsy in the ADAM23 gene. *BMC Genomics*. 16 (1). 465.
- Lavach, D. 2014. *Canine Diabetes Handbook*. Xlibris. p. 66. ISBN 978-4931-5616-0.
- Lavrijsen, I. C. M., H. C. M. Heuven, B. P. Meij, L. F. H. Theyse, R. C. Nap, P. A. J. Leegwater, H. A. W. Hazewinkel. 2014. Prevalence and co-occurrence of hip dysplasia and elbow dysplasia in Dutch pure-bred dogs. *Preventive Veterinary Medicine*. 114 (2). 114–122.
- Leighton, E. A. 1997. Genetics of canine hip dysplasia. *Veterinary Medicine Association*. 210 (10). 1474–1479.
- Lukáš, K., Žák, A. a kolektiv. 2010. *Chorobné znaky a příznaky*. Grada. Praha. 519 s. ISBN 978-80-247-5067-5.
- Lund, M. E., Armstrong, J., Kirk, C. A., Kolar, L. M., Klausner, J. S. 1999. Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 214 (9). 1336–1341.
- Majewska, A., Gajewska, M., Dembele, K., Maciejewski, H., Prostek, A., Jank, M. 2016. Lymphocytic, cytokine and transcriptomic profiles in periphel blood of dogs with atopic dermatitis. *Veterinary research*. 12 (2). 2–4.
- Mäki, K. Groen, A. F., Liinamo, A.E., Ojala, M. 2002. Genetic variances, trends and mode of inheritance for hip and elbow dysplasia in Finnish dog populations. *Animal Science*. 75. 197–207.
- Mäki, K. 2004. *Breeding against hip and elbow dysplasia in dogs*. University of Helsinki. p. 27. ISBN 952-10-1741-4.
- Marchetti, V., Giorgi, M., Fioravanti, A., Finotello, R., Citi, S., Canu, B., Orlandi, P., DiDesidero, T., Danesi, R., Bocci, G. 2012. First-line metronomic chemotherapy in a metastatic model of spontaneous canine tumours: a pilot study. *Investigational New Drugs*. 30 (4). 1725-1730.

- Michell, A. R. 1999. Longevity of British breeds of dog and its relationships with sex, size, cardiovascular variables and disease. *Veterinary Record*. 145. 625–629.
- Michelsen, J. 2012. Canine elbow dysplasia: Aetiopathogenesis and current treatment recommendations. *The Veterinary Journal*. 196 (1). 9–12.
- Miqueleto, N. S. M. L., Rahal, S. C., Agostinho, F. S., Siqueira, E. G. M., Araújo, F. A. P., El-Warrak, A. O. 2013. Kinematic analysis in healthy and hip-dysplastic German shepherd dogs. *The Veterinary Journal*. 195. 210–215.
- Morgan, J. P., Wind, A., Davidson, A. P. 2000. *Hereditary Bone and Joint Diseases in the Dog: Osteochondroses, Hip Dysplasia, Elbow Dysplasia*. Schlütersche. GmbH & CO. KG, Verlag und Druckerei. Hannover. p. 317. ISBN: 3-87706-548-1.
- Mori, A., Kurishima, M., Oda, H. 2013. Comparison of glucose fluctuations between day- and night-time measured using a continuous glucose monitoring system in diabetic dogs. *Journal of Veterinary Medical Science*. 75. 133–117.
- Morita, T., Shimada, A., Takeuchi, T., Hikasa, Y., Sawada, M., Ohiwa, S., Takahashi, M., Kubo, N., Shibahara, T., Miyata, H., Ohama, E. 2002. Cliniconeuropathologic findings of familial frontal lobe epilepsy in Shetland sheepdogs. *Canadian Journal of Veterinary Research* 66. 35–41.
- Nečas, A., Griffon, J. 2004. Diagnostika a léčba dysplazie kyčelního a loketního kloubu. CCB, spol. s r.o. Brno. 64. s. ISBN 80-7305-483-3.
- Nelson, R. W., Couto, G. C., Grauer, Hawkins, Johnson, Lappin, Scott-Moncrieff, Taylor, Ware, Watson, Willard. 2009. *Small animal internal medicine*, 4th ed., Imprint Mosby. 1504 p. ISBN 9780323048811.
- Nyhan, W. L., Shelton, G. D., Jakobs C., Holmes, B., Bowe, C., Curry, C. J., Vance, C., Duran, M., Sweetman, L. 1995. D-2-hydroxyglutaric aciduria. *Journal of Child Neurology*. 10. 137–142.
- Oberbauer, A. M., Grossman, D. I., Irion, D. N., Schaffer, A. L., Eggleston, M. L., Famula, T. R. 2003. The genetics of epilepsy in the Belgian tervuren and sheepdog. *Journal of Heredity*. 94. 57–63.
- O'Neill, D. G., Church D. B., McGreevy P. D., Thomson P. C., Brodbelt D. C. 2013. Longevity and mortality of owned dogs in England. *The Veterinary Journal*. 198 (3). 638–643.
- Paoloni, M. C., Khanna, Ch. 2007. Comparative Oncology Today. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 37 (6). 1023–1032.

- Patronek, G. J., Waters D. J., Glickman L., T. 1997. Comparative Longevity of Pet Dogs and Humans: Implications for Gerontology Research. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*. 52 (3). B 171–B 178.
- Pickup, J. C., Freeman, S. C., Sutton, A. J. 2011. Glycaemic control in type 1 diabetes during real-time continuous glucose monitoring compared with self-monitoring of blood glucose: Meta-analysis of randomised controlled trials using individual patient data. *Br. Medical Journal*. 38 (5). 343.
- Picco, F., Zini, E., Nett, C., Naegeli, C., Bigler, B., Rüfenacht, S., Roosje, P., Gutzwiller, M. E. R., Wilhelm, S., Pfister, J., Meng, E., Favrot, C. 2008. A prospective study on canine atopic dermatitis and food-induced allergic dermatitis in Switzerland. *Veterinary Dermatology*. 19. 150–155.
- Plant, J. D., Lund, E. M. and Yang, M. 2011. A case–control study of the risk factors for canine juvenile-onset generalized demodicosis in the USA. *Veterinary Dermatology*. 22. 95–99.
- Plant, J. D., Neradelik, M., B., Polissar, N. L. 2014. Agreement between allergen-specific IgE assays and ensuing immunotherapy recommendations from four commercial laboratories in the USA. *Veterinary Dermatology*. 25 (15). 16.
- Rijnberk, A. 1996. *Clinical Endocrinology of Dogs and Cats*. Springer. p. 256. ISBN 978-0-7923-3416-3.
- Ruble, R. P., Hird, D. W. 1993. Congenital abnormalities in immature dogs from a pet store: 253 cases (1987-1988). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 202. 633–636.
- Říha M. 2013. *Staffordširský bulteriér*. Nakladatelství Plot. Praha. 156 s. ISBN 978-80-7428-184-6.
- Sanderson, R. O., Flipo, B. C., Genevois, J. P. 2009. Systematic review of the management of canine osteoarthritis. *Veterinary Record: Journal of the British Veterinary Association*. 164 (14).
- Scurrall, E., Davies, E., Baines, E., Cherubini, G. B., Platt, S., Blakemore, W., Williams, A., Schoniger, S. 2008. Neuropathological findings in a Staffordshire bull terrier with l-2-hydroxyglutaric aciduria. *Journal of Comparative Pathology*. 138 (2-3). 160–164.
- Shea, A., De Risio, L., Carruthers, H., Ekiri, A., Beltran, E. 2016. Clinical features and disease progression of L-2-hydroxyglutaric aciduria in 27 Staffordshire bull terriers. *Veterinary Record*.

- Short, A.D., Mellersh, C. S., Platt, H., Carter, S. D., Timofte, D., Lohi, H. & Ollier, W.E. 2010. Exonic mutations in the L2HGDH gene in Staffordshire bull terriers. *Veterinary Record*. 167 (12). 455–457.
- Short, A.D., Dunne, A., Lohi, H., Boulton, S., Carter, S. D., Timofte, D., Ollier, W.E. 2011. Characteristics of epileptic episodes in UK dog breeds: an epidemiological approach. *Veterinary Record*. 169 (2). 48.
- Schaer, M. 2009. *Clinical Medicine of the Dog and Cat*, Second edition. Manson Publishing. London. p. 760. ISBN 978-1-84076-111-5.
- Schenck, P. 2011. *Home-Prepared Dog and Cat Diets*. Wiley-Blackwell. p. 560. ISBN 978-0813801193.
- Smith, F. O. 2006. Canine pyometra. *Theriogenology*, 66 (3). 610–612.
- Snášil, M. 2008. Dysplazie kyčelního kloubu u psů – etiologie, patogeneze, klinické projevy a diagnostika. *Veterinární klinika*. 5. 89–94.
- Spies, Z. 2013. *Staffordšířský bulteriér*. Nakladatelství Vašut. Havlíčkův Brod. 56 s. ISBN 978-80-7236-874-7.
- Standard plemene dle SBTC CZ [online] [cit. 2018-01-16]. Dostupné z < <https://staffbullclub.cz/plemeno/standard.html> >
- Struys, E. A. 2006. D-2-Hydroxyglutaric aciduria: unravelling the biochemical pathway and the genetic defect. *Journal of Inherited Metabolic Disease*. 29. 21–29.
- Svoboda, M., Senior, F., Doubek, J., Klimeš, J. (eds.). 2001. *Nemoci psa a kočky*. II. díl. Noviko. Brno. 1024 s. ISBN: 80-902595-3-7.
- Svoboda, M., Senior, F., Doubek, J., Klimeš, J. (eds.). 2008. *Nemoci psa a kočky*. I. díl. 2. vyd. Noviko. Brno. 1152 s. ISBN: 978-80-86542-18-8.
- Šterc, J. 1999. Několik slov o dysplazii kyčelních kloubů psa. *Pes Přítel člověka* 12. 6–8.
- Thomas, W. B. 2000. Idiopathic Epilepsy in Dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 30 (1). 183–206.
- Toman, M. a kolektiv. 2009. *Veterinární imunologie – 2*. Grada. Praha. 392 s. ISBN 978-80-247-2464-5.

- Topçu, M., Jobard, F., Halliez, S., Coskun, T., Yalçinkayal, C., Gerceker, F. O., Wanders, R. J., Prud'Homme, J. F., Lathrop, M., Ozguc, M., Fischer, J. 2004. L-2-Hydroxyglutaric aciduria: identification of a mutant gene C14orf160, localized on chromosome 14q22.1. *Human Molecular Genetics*. 13. 2803–2811.
- Van Schaftingen, E., Rzem, R., Veiga-Da-Cunha, M. 2009. L-2-Hydroxyglutaric aciduria, a disorder of metabolite repair. *Journal of Inherited Metabolic Disease*. 32. 135–142.
- Vokurka, M., Hugo, J. a kolektiv. 2015. *Velký lékařský slovník*. 10. vydání. Maxdorf. Praha. 1190 s. ISBN: 978-80-7345-456-2.
- Volk, H. A., Loderstedt, S., 2011. Update on the treatment of epilepsy in dogs and cats. *Kleintierpraxis*. 56 (12). 649.
- Wiedmeyer, C. E., Declue, A. E. 2008. Continuous glucose monitoring in dogs and cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 22. 2–8.
- Yates, D., Hayes, G., Heffernan, M., Beynon, R. 2003. Incidence of cryptorchidism in dogs and cats. *Veterinary Record*. 152. 502–504.
- Yazici, N., Sarialioglu, F., Alkan, O., Kayaselçuk, F., Erol, I. 2009. L-2-hydroxyglutaric aciduria and brain tumors: a case report and review of the literature. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*. 31. 865–869.

9 Přílohy

I. Náhled dotazníku

Průměrná délka života, nejčastější choroby a příčiny úhynu u Staffordšírských bulteriérů

.

Dobrý den,

1. věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku. Jsem studentkou ČZU, oboru Zájmové chovy zvířat se zaměřením na Kynologii a píši diplomovou práci, která se věnuje průměrné délce života, nejčastějším chorobám a příčinám úhynu u Staffordšírských bulteriérů. Proto Vás prosím o poskytnutí dat o Vašich již bohužel zemřelých stafbulicích (prosím, týká se pouze jedinců s PP). Dotazník je anonymní, proto prosím odpovídejte pravdivě, cílem práce není srovnávání jednotlivých chovatelů ani chovatelských stanic, ale komplexní přehled o plemeni. Moc děkuji za Váš čas a ochotu... S pozdravem Jiřina Havránková

Pohlaví SBT

Pes

Fena

Zbarvení srsti

Černá

Modrá

Zlatá/Červená

Žíhaná

Bílá

S plotnami - bílá a zlatá

S plotnami - bílá a černá

S plotnami - bílá a modrá

Játrová

Černá s pálením

Modrá s pálením

Trikolora

Rok narození



Napište větu

Zbývá 250 znaků

Způsob chovu

Uvnitř

Venku

Kastrace

Ano

Ne

Pokud ano, v kolika letech?



Napište větu

Zbývá 250 znaků

Štěňata

Ano

Ne

Pokud ano, jaký byl počet vrhů?



Napište větu

Zbývá 250 znaků

Výživa

Granule

BARF

O nemocnění v průběhu života

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Demodikóza | <input type="checkbox"/> HC (dědičná katarakta) | <input type="checkbox"/> L-2 HGA (L-2 hydroxyglutarová acidurie) |
| <input type="checkbox"/> Kryptorchismus | <input type="checkbox"/> Dysplazie kyčelního kloubu - DKK | <input type="checkbox"/> Dysplazie loketního kloubu - DLK |
| <input type="checkbox"/> Nádorové onemocnění (maligní novotvary) - mléčná žláza | <input type="checkbox"/> Nádorové onemocnění (maligní novotvary) - ostatní | <input type="checkbox"/> Onemocnění oběhové soustavy |
| <input type="checkbox"/> Onemocnění dýchací soustavy | <input type="checkbox"/> Zánět análních žláz | <input type="checkbox"/> Onemocnění vylučovací soustavy |
| <input type="checkbox"/> Onemocnění trávicí soustavy | <input type="checkbox"/> Onemocnění jater | <input type="checkbox"/> Epilepsie |
| <input type="checkbox"/> Onemocnění očí | <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus | <input type="checkbox"/> Onemocnění štítné žlázy |
| <input type="checkbox"/> Zubní kámen | <input type="checkbox"/> Záněty uší (otitidy) | <input type="checkbox"/> Parodontóza |
| <input type="checkbox"/> Benigní novotvary | <input type="checkbox"/> Atopická dermatitida | <input type="checkbox"/> Infekční onemocnění |
| | | <input type="checkbox"/> Jiné - prosím dopište |

Napište odpověď

Zbývá 100 znaků

Příčina úhynu

- Vysoký věk - celkové selhání organismu
- Jiná příčina (např. úraz, otrava...)
- Nemoc - prosím dopište dle seznamu chorob výše, případně doplňte, pokud v seznamu chybí

Napište odpověď

Zbývá 100 znaků

Způsob úhynu

- Samovolný
- Eutanázie

Rok úhynu

 Napište větu

Zbývá 250 znaků

Dožitý věk (prosím, zaokrouhlete na celé roky)



Napište větu

Zbývá 250 znaků

II. Černé zbarvení u stafordšírského bulteriéra



(autor: Kateřina Švehlová, 2018)



(autor: Kateřina Dvorská, 2018)

III. Modré zbarvení u stafordšírského bulteriéra



(autor: Aleš Kubát, 2018)



(autor: Branislav Petřík, 2018)

IV. Zlaté/červené zbarvení u stafordširského bulteriéra



(autor: Martin Říha, 2018)



(autor: Pavla Majerová, 2018)

V. Žíhané zbarvení u stafordšírského bulteriéra



(autor: Ola Lukášová, 2018)



(autor: Žofka Hudečková, 2018)

VI. Bílé zbarvení + bílé s plotnami u stafordšírského bulteriéra



(autor: Lucie Tobiášková, 2018)



(autor: Petra Franzová, 2018)



(autor: Iveta Šafránková, 2018)

VII. Slovník odborných výrazů

astrocyty – patří do skupiny neuroglií, zajišťují výživu neuronů

cystin – aminokyselina tvořená dvěma molekulami cysteinu

DOA – dorzální okraj acetabula

flavoproteiny – bílkoviny, často enzymy, typicky oxidoreduktázy či přenašeče elektronů

hydrocephalus – abnormální hromadění mozkomíšního moku v komorách či dutinách mozku

katarakta – šedý zákal

ketolátky – produkty rozpadu mastných kyselin v důsledku hladovění

kongruita – souměrnost

neonatální – novorozenecký

neoplázie – novotvorba tkáně

obstrukce – ucpání

perineurální – podél nervu

perivaskulární – v okolí cév

polydipsie – nadměrná žízeň

polygenní dědičnost – vliv více genů malého účinku

polyurie – nadměrný výdej moči

proliferace – růst

spongiformní – houbovitého charakteru

stereoizomery – molekuly obsahující dvě nebo více prostorových uspořádání stejných atomů