

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra etologie a zájmových chovů



**Délka života, nejčastější onemocnění a příčiny úhynu u
chrtích plemen - irský vlkodav, deerhound a barzoi**

Diplomová práce

Autor práce: Radka Kociánová

Zájmové chovy zvířat (AMPSKS)

Vedoucí práce: Dr. Ing. Naděžda Fiala Šebková

© 2019 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Délka života, nejčastější onemocnění a příčiny úhynu u chrtích plemen-irský vlkodav, deerhound a barzoi" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 27. března 2019

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Dr. Ing. Naděždě Fiale Šebkové za odborné vedení mé diplomové práce. Dále děkuji všem majitelům a chovatelům chrtů, kteří mi ochotně poskytli informace o svých psech pro statistické zpracování. Poděkování patří i mé rodině, které velmi děkuji za podporu, pomoc a trpělivost.

Délka života, nejčastější onemocnění a příčiny úhynu u chrtích plemen - irský vlkodav, deerhound a barzoi

Souhrn

Cílem této diplomové práce bylo ověření vědeckých hypotéz týkajících se délky života, nejčastějších onemocnění, sportovního využití a příčin úhynu chrtích plemen – irský vlkodav, deerhound a barzoi. Informace potřebné pro výzkum byly získány prostřednictvím dotazníkového šetření, které probíhalo od června do prosince roku 2018. Data byla získána od psů, kteří se narodili mezi roky 1983 až 2014 a byly zpracovány dotazníky psů již zemřelých, nebo starších osmi let. Ze 443 kompletně vyplněných dotazníků byla získána data od 218 irských vlkodavů, 105 deerhoundů a 120 barzoiů. Šetření se zúčastnili chrti, kteří se narodili ve 24 různých zemích, ale nejvíce psů pocházelo z České republiky. Byly ověřovány tři hypotézy. První vědecká hypotéza předpokládala, že jedinci plemene irský vlkodav se dožívají nižšího věku než deerhoundové a barzoiové. Tato hypotéza byla potvrzena. Ve výběrovém souboru se plemeno irský vlkodav v průměru dožilo 6,9 roků (medián 7 roků a modus 6 let). Plemeno deerhound se v průměru dožilo 7,6 roků (medián 8 roků a modus 10 let) a plemeno barzoi se v průměru dožilo 8,9 roků (medián 9,3 roků a modus 9 let). Minimální dožitý věk jedinců výběrového souboru byl 0,6 roku a maximální dožitý věk jednoho psa plemene barzoi byl 16 roků. Druhá vědecká hypotéza předpokládala, že nejčastější příčinou úhynu výše zmíněných chrtích plemen je dilatační kardiomyopatie. Tato hypotéza potvrzena nebyla. Ve výběrovém souboru bylo zjištěno, že dilatační kardiomyopatie není nejčastější příčinou úhynu ani u jednoho sledovaného plemene. Nejvíce psů ze souboru zemřelo na nádorové onemocnění. Na druhém místě pak psi hynuli ve vysokém věku z neznámé příčiny a až na místě třetím byla dilatační kardiomyopatie. Třetí vědecká hypotéza měla ověřit zda chrti, kteří sportovali, se dožívají vyššího věku než psi, kteří se žádných psích sportů nikdy nezúčastnili. Tato hypotéza byla potvrzena. Průměrný věk dožití sportujících psů byl ve výběrovém souboru 8,4 roků a průměrný věk nesportujících psů byl 7,5 roků. Nejvyššího věku se dožívali sportovně aktivní psi plemene barzoi. Rozdíl v dožití byl 0,9 roku ve prospěch sportujících psů všech zkoumaných plemen.

Klíčová slova: délka života, onemocnění, příčiny úhynu, chrti.

The lifespan, the most common diseases and causes of death in greyhound breeds - Irish Wolfhound, Deerhound and Barzoi

Summary

The goal of this master's thesis was the confirmation scientific hypotheses concerning the length of life, the most frequent diseases, sports use and the causes of death of greyhound breeds - Irish Wolfhound, Deerhound and Barzoi. Information needed for research was obtained through a questionnaire survey that ran from June to December 2018. The data were obtained from dogs born between 1983 and 2014 and were filled in with questionnaires of dogs already dead or over eight years old. Of the 443 completed questionnaires, data were collected from 218 Irish Wolfhounds, 105 Deerhounds and 120 Barzois. The survey was attended by greyhounds born in 24 different countries, but most dogs came from the Czech Republic. Three hypotheses have been verified. The first scientific hypothesis assumed that the breed Irish Wolfhounds are experiencing a lower age than Deerhounds and Barzois. This hypothesis has been confirmed. In the sample, the Irish Wolfhound breed averaged 6.9 years (median 7 years and modus 6 years). The deerhound breed averaged 7.6 years (median 8 years and modus 10 years) and the borzoi breed averaged 8.9 years (median 9.3 years and modus 9 years). The minimum surviving age of the sample was 0.6 years and the maximum surviving age of one Barzoi breed was 16 years. The second scientific hypothesis assumed that the most common cause of death of the above mentioned breeds is dilatation cardiomyopathy. This hypothesis was not confirmed. In the selection file, dilatation cardiomyopathy was found not to be the most common cause of death in one of the breeds studied. Most of the dogs died of cancer. The second place of death is the high age or unknown cause and the third dilatation cardiomyopathy. The third scientific hypothesis was to verify whether the greyhounds with whom they were sporting live longer than the dogs that never took part in the sport. This hypothesis has been confirmed. The average life expectancy of sports dogs was 8.4 years in the sample and the average age of non-sportive dogs was 7.5 years. The highest age was experienced by active dogs of barzoi breed. The difference in survival was 0.9 years in favor of sports dogs of all breeds studied.

Keywords: longevity, disease, causes of death, greyhounds.

Obsah

1 Úvod	1
2 Cíl práce a vědecké hypotézy	2
3 Literární rešerše	3
3.1 Stručná historie a charakteristika plemen.....	3
3.1.1 Barzoij	3
3.1.2 Deerhound	5
3.1.3 Irský vlkodav	7
3.2 Sportovní využití chrtů	9
3.2.1 Dostihy	9
3.2.2 Coursing	10
3.3 Vlivy podílející se na délce a kvalitě života psů	12
3.3.1 Hmotnost psů.....	12
3.3.2 Výživa psů.....	13
3.3.3 Kastrace psů.....	14
3.4 Nejčastější onemocnění irských vlkodavů, deerhoundů a barzoijů	15
3.4.1 Dilatační kardiomyopatie	16
3.4.2 Dilatace a torze žaludku	18
3.4.3 Juvenilní panostitida	21
3.4.4 Osteochondróza	22
3.4.5 Von Willebrandova choroba.....	23
3.4.6 Degenerativní myelopatie.....	24
3.4.7 Nádorová onemocnění.....	26
3.4.7.1 Osteosarkom	29
3.5 Příčiny úhynu a délka života psů.....	31
3.5.1 Příčiny úhynu barzoijů, deerhoundů a irských vlkodavů	32
3.5.2 Eutanazie	36
4 Materiál a metodika	37
5 Výsledky	38
5.1 Základní charakteristiky výběrového souboru	38
5.2 Dlouhověkost jedinců plemen barzoij, deerhound a irský vlkodav	39
5.2.1 Vliv země původu na dlouhověkost chrtích plemen	42
5.2.2 Vliv plemene a pohlaví na dlouhověkost chrtích plemen	44
5.2.3 Vliv výživy na dlouhověkost psů	45
5.2.4 Vliv sportovních aktivit na dlouhověkost chrtích plemen.....	46
5.2.5 Vliv umístění a využití chrtů na délku života.....	49

5.2.6	Vliv kastrace na délku života chrtů	50
5.2.7	Vliv počtů vrhů u fen na délku života	54
5.3	Nejčastější onemocnění jedinců plemen barzoi, deerhound a irský vlkodav.	55
5.3.1	Vliv pohlaví na typ onemocnění.....	61
5.3.2	Vliv sportovních aktivit na typ onemocnění	62
5.3.3	Vliv způsobu krmení na typ onemocnění	63
5.3.4	Vliv umístění psů na typ onemocnění	64
5.3.5	Vliv kastrace psů na typ onemocnění	64
5.4	Příčiny úhynu jedinců plemen barzoi, deerhound a irský vlkodav.	65
5.4.1	Vliv země původu na příčinu úmrtí.....	66
5.4.2	Vliv pohlaví na příčinu úhynu.....	67
5.4.3	Vliv sportovních aktivit na příčinu úhynu.....	69
5.4.4	Vliv umístění psů na příčinu úhynu.....	70
5.4.5	Zastoupení samovolného úhynu a euthanasie	71
6	Diskuze	72
7	Závěr	77
8	Seznam literatury	79
9	Samostatné přílohy.....	86

1 Úvod

Chrti doprovází člověka celá století. Jejich původní lovecké využití je dnes vlivem civilizačních změn dávnou minulostí. Přesto našli tito majestátní psi uplatnění i v současném světě. Jsou považováni za dobré společníky s přátelskou a vyrovnanou povahou. V posledních letech stále více majitelů a chovatelů těchto nádherných psů využívá své irské vlkodavy, deerhoundy a barzoje k sportovním aktivitám typu psí dostihy nebo dnes velmi oblíbený coursing. Vzhledem k obří velikosti těchto chrtích plemen se v průměru dožívají nižšího věku, a to hlavně plemeno irský vlkodav.

Člověk, který se rozhodne pro soužití se psem, by měl pečlivě zvážit své možnosti a uvědomit si důležitost udržovat psa v dobré fyzické i psychické kondici. Psi velikosti chrtů často upoutají pozornost svou výškou, rychlostí a zajímavým exteriérem. Ovšem s velikostí psa rostou i náklady na jeho péči, výživu, a i veterinární péče se většinou odvíjí od velikosti psa, například cena narkózy se stanovuje podle hmotnosti jedince. Tato diplomová práce by mohla poskytnout případným zájemcům o některé zmiňované chrtí plemeno, majitelům nebo chovatelům informace o vlivech, které se mohou podílet na délce života psů, popisuje nejčastěji se vyskytující onemocnění a dále zmiňuje časté příčiny úhynu těchto plemen.

Pro současné i budoucí majitele by mohlo být užitečné i porovnání délky života, zdravotních komplikací a příčin úhynu ve vztahu k pohlaví, výživě, sportovním aktivitám, umístěním psů, popřípadě k rozhodnutí se o kastraci psa.

2 Cíl práce a vědecké hypotézy

Hlavním cílem práce je ověření následujících vědeckých hypotéz:

H1: Jedinci plemene irský vlkodav se dožívají nižšího věku než deerhoundové a barzojové.

H2: Nejčastější příčinou úhynu výše zmíněných chrtích plemen je dilatační kardiomyopatie.

H3: Chrti, se kterými bylo sportováno (účast – dostihy nebo coursing) se dožívají vyššího věku než psi, kteří se těchto sportů nikdy nezúčastnili.

K dosažení cíle bylo třeba zpracovat vědeckou rešerši se zaměřením na chrtí plemena irský vlkodav, deerhound a barzoj. Obsahem literární rešerše je stručný popis těchto plemen, jejich využití, dlouhověkost, nejčastější onemocnění a příčiny úhynu. Cílem experimentální části bylo zjistit na základě dotazníkového šetření, jakého věku se jedinci chrtích plemen dožívají, jakými onemocněními jsou nejvíce zatíženi a zda sportovní aktivity mohou vést k prodloužení jejich života. Součástí výzkumu jsou i případné vlivy, které mohou s danou problematikou souviset.

3 Literární rešerše

3.1 Stručná historie a charakteristika plemen

Chrti provázejí člověka po celá staletí a jsou jedním z nejstarších plemen. Jejich historický původ je zasazen do oblasti Středního východu a jihozápadní Asie (Fogle 2012). Staré nástěnné malby ze sedmého a šestého století před naším letopočtem, které byly odkryté v části Sahary, dokládají spolupráci člověka se štíhlým, dlouhosrstým a dlouhonožým psem. Jde patrně o první vyobrazení chrta. Nálezy z vykopávek v Irsku potvrzují, že psi podobní irskému vlkodavovi byli na tomto území již v době 400 let před naším letopočtem (Cunliffeová 2004).

I historická literatura dokládá výskyt chrtů, výborných loveckých psů, které člověk využíval k lovu vlků a zvěře (Malátková 2015).

Fogle (2012) uvádí, že plemena těchto psů, tak jak je známe dnes, se vyvinula až v polovině 19. století a svá konkrétní zařazení do standardů plemen začali chrti získávat až se vznikem psích klubů.

Chrti jsou dnes dle FCI skupinou s pořadovým číslem deset. Byli vyšlechtěni na rychlost a lov zrakem, takže při lovu zvěře nepoužívají čich, jako většina ostatních loveckých plemen, ale svůj dobře vyvinutý zrak (Stuchlý 2015).

3.1.1 Barzoj

Standard FCI č. 193

Skupina 10 Chrti

Sekce 1 Chrti dlouhosrstí nebo s praporci

Země původu – Rusko

Barzoj je aristokraticky vyhlížející plemeno. Je hrdý, vyrovnaný a velmi sebevědomý. Chová se důstojně a klidně, udržuje si odstup. Je velmi věrný svému pánovi a členům jeho rodiny. Má rád pohodlí a přítomnost rodiny, nepatří do kotce. Doma působí klidným až mírným dojmem, venku však dokáže být velice aktivní. Má velmi silný lovecký pud (Verhoef-Verhallen 2002).

Standard FCI pro plemeno barzoi (2006) uvádí, že jde o velkého, silného, ale suchého chrta s charakteristickou úzkou klenutou hlavou a s malým tenkým uchem, zataženým podél šíje. Hřbet spolu s bedry tvoří výrazný oblouk.

Požadovaná výška v kohoutku je u psů 75 až 85 cm a u fen 68 až 78 cm. Převažující význam má celková harmonie tělesných tvarů a pohybu (Fogle 2012).

Srst na hlavě a předních stranách končetin je krátká a hebká, na trupu je srst dlouhá a zvlněná, na zadní části stehen jsou kalhotky z delší srsti a ocas má mít bohatou vlajku (Cunliffeová 2012).

Povoleny jsou kombinace všech barev, kromě čokoládově hnědé a modré barvy a nepřipustné jsou i jakékoliv odstíny těchto barev. Barvy se mohou vyskytovat jednobarevně nebo v kombinaci s bílou. Praporce na končetinách a vlajka na ocase mají srst zřetelně světlejší, než je základní barva srsti. Černá maska je typická u černě stínovaných barev (Barzoi. FCI-Standard No 193 2006).

Toto plemeno je již devět století součástí národní kultury ruských dějin. Francouzská kronika z jedenáctého století dokazuje, že dceru Kyjevského velkovévody Annu Jaroslavnu spolu s její družinou doprovázeli do Francie na svatbu s Jindřichem I. i tři psi plemene barzoi.

V Rusku byli tyto psi využíváni ke štvání zvěře na delší vzdálenost. Používali se při lovu zajíců, lišek, jelenů, a hlavně na lov vlka (Cunliffeová 2004).

Od konce devatenáctého století nacházíme barzoje v největších chovatelských stanicích Evropy i Ameriky. Platný mezinárodní standard barzoje vznikl v roce 1923 (Barzoi. FCI-Standard No 193 2006).

V Československu byl barzoi chován již před druhou světovou válkou (<https://www.barzojklub.com>).



Obrázek č. 1: Barzoi. (převzato z < <https://www.spokojenypes.cz/barzoi/>)



Obrázek č. 2: Skupina různě zbarvených barzojů. Foto: chovatelská stanice Leyas

3.1.2 Deerhound

Standard FCI č. 164

Skupina 10 Chrti

Sekce 2 Hrubosrstí chrti

Země původu – Velká Británie

Deerhound se svým vzhledem podobá hrubosrstému greyhoundovi, ale je větších rozměrů a má silnější stavbu kostry. Stavba těla působí dojmem jedinečné kombinace rychlosti, síly a vytrvalosti, která je podmínkou k uštvání jelení zvěře, což je účel, pro který byl tento pes vyšlechtěn a používán (Fogle 2012).

Cunliffeová (2004) uvádí, že jde o laskavého a přátelského psa, který je poslušný a učenlivý. Vždy v dobré náladě, není podezřívavý ani agresivní a neprojevuje známky nervozity. Je ušlechtilé důstojný.

Požadovaná minimální kohoutková výška je u psů 76 cm a hmotnost 45,5kg, u fen je požadavek na minimální výšku 71 cm a hmotnost 36,5 kg (Fogle 2012).

Přípustné barvy u plemene jsou tmavě modrošedá, tmavší a světlejší šedá, žíhaná a žlutá, pískově červená nebo červenohnědá s černou maskou a černýma ušima, končetinami a ocasem. Bílé znaky na hrudi, bílé prsty a bílá špička ocasu jsou povoleny, ale čím méně bílé, tím lépe, aby se pes jevil jednobarevně. Nepřípustné jsou bílé znaky na hlavě a bílý límec.

Správné osrstění je husté, těsně přiléhající, střípaté a na omak je srst drsná či kadeřavá. Na trupu, šíji a končetinách je tvrdá a drátovitá a dlouhá 7 cm až 10 cm. Na hlavě,

hrudi a bříše je jemnější. Na vnitřní straně předních a zadních končetin tvoří srst lehké třásně (Deerhound. FCI-Standard No 164 2012).

Starobylý původ deerhouna vede některé historiky k domněnce, že tento pes je potomkem loveckých psů Piktů, kteří žili na území Skotska před příchodem Skotů z Irska (Cunliffeová 2012).

Vedou se spory, zda je historicky deerhound identický se starobylým irským vlkodavem a následně šlechtěn pro lov vysoké zvěře nebo zda se jednalo o dvě různá plemena. Z dochovaných písemností vyplývá, že bílá a světlá barva byla velmi žádaná u irského vlkodava, protože s touto barvou mohli lovit šelmy i za šera a byli dobře vidět. Zatímco deerhound byl používán k lovu zvěře ve dne a jeho tmavá barva mu zajišťovala nenápadnost (<http://deerhound.org/history.shtml>).

Jelikož historické písemnosti se často rozcházejí, skutečnost již asi nebude přesně objasněna. Kapitán Graham v roce 1849 využil k rekonstrukci irského vlkodava i skotského jeleního psa, takže dnes jsou obě plemena opravdu spřízněná (Fogle 2012).

Anglický Deerhound Club byl založen roku 1886 a první standart plemene byl vydán v roce 1892 (Deerhound. FCI-Standard No 164 2012).

Do Československa byl první deerhound dovezen v roce 1979 (<http://www.cdc-deerhound.cz/>).



Obrázek č. 3: Deerhound. (převzato z < <https://deerhound.org/>)



Obrázek č. 4: Skupina deerhoundů. (převzato z < <https://deerhound.org/>)

3.1.3 Irský vlkodav ■ ■

Standard FCI č. 160

Skupina 10 Chrti

Sekce 2 Hrubosrstí chrti

Země původu – Irsko

Celkový vzhled irského vlkodava by neměl působit těžce a masivně jako doga a měl by být větší než deerhound, kterému je podobný. Je pozoruhodný svou velikostí, majestátním chováním, dobře osvalený, silný, a přesto elegantně stavěný, s lehkým a aktivním pohybem. Hlava a krk jsou nesený vysoko, ocas je nesen pozvednutý s lehkým obloukem vzhůru na konci (Jestřábová 2003).

Fogle (2012) uvádí, že žádoucí je pes velkého formátu včetně kohoutkové výšky a odpovídající délky trupu. Požaduje se velikost u psů 81 cm až 86 cm (minimum je 79 cm), hmotnost nejméně 54,5 kg a u fen jsou požadavky na výšku nejméně 71 cm a hmotnost nejméně 40,5 kg. Jedinci tohoto plemene musí vykazovat sílu, aktivitu a celkovou harmonii.

Přípustné barvy u irského vlkodava jsou šedá, černá, bílá, žlutohnědá, žíhaná, červená a barvy objevující se u deerhoundů (Cunliffeová 2004).

Srst je hrubá a tvrdá na celém trupu, končetinách a hlavě zvláště drátovitá, srst nad očima a ve vousu je mimořádně drátovitá (Irish Wolfhound. FCI-Standard No 160 2001).

Irský vlkodav je klidný a vyrovnaný pes, který byl původně určen ke štvání, chytání a zabíjení vlků (Fogle 2012).

V 15 století byl každý okres v Irsku povinen držet dvacet čtyři vlkodavů na ochranu farem před vlky. Poslední vlk byl údajně na Britských ostrovech zabit roku 1786 a s vyhubením vlků došlo i k značnému omezení počtu irských vlkodavů (Krämer 1996).

Kolem roku 1800 se objevují zprávy o „posledním zástupci své rasy“ a značně ubývá i chovatelů tohoto plemene. Asi v roce 1860 se kapitán G.A. Graham rozhodl pro záchranu plemene a z různých míst získal 6 psů, s kterými se nejprve snažil o chov bez příměsi jiných plemen, ale později použil barzoje, mastifa a dogu, aby dosáhl žádoucích parametrů (Cunliffeová 2004).

První Irský vlkodav byl do Československa dovezen v roce 1975 (<http://www.wdk.cz/>).



Obrázek č. 5: Irský vlkodav. Foto: Gabriela Krejcar



Obrázek č. 6: Skupina irských vlkodavů. Foto: Gabriela Krejcar

3.2 Sportovní využití chrtů

V současném moderním, technickém světě je téměř nemožné použít brilantní schopnosti chrtů dohonit kořist. Tohoto výborného instinktu lovce spojeného s velkou rychlostí se od konce 19. století využívá při dostizích, které se začaly pořádat ve Velké Británii odkud se rozšířily i do jiných států. V Československu se první psí dostihy konaly v roce 1925 v Mariánských Lázních (<http://www.strapec.estranky.cz/clanky/historie/>).

Dalším oblíbeným psím sportem je Coursing, jehož předchůdcem byly závody, při nichž člověk na koni táhl kůži ze zvěře a psi ho pronásledovali. Jezdec na koni byl zároveň rozhodčím a pes, který doběhl první byl vítěz (Malátková 2015).

3.2.1 Dostihy

Chrtí dostihy jsou určeny pro plemena skupiny FCI 10 a vyjmenovaná plemena FCI 5, případně národní plemena. Dostihy se pořádají na stálých pískových nebo travnatých drahách nejčastěji oválného tvaru. Běžná délka dostihové dráhy pro malá plemena (kohoutková výška do 50 cm) je 320 až 360 metrů, pro ostatní plemena 400 až 480 metrů. Jediným kritériem hodnocení je rychlost. Psi jsou umístěni do boxů, odkud po otevření předního krytu společně odstartují a sepne se časomíra. Po proběhnutí cílové čáry je změřen čas. Při jednom dostihovém dnu mohou psi absolvovat několik rozběhů. Do finále se postupuje podle umístění v rozběhu nebo podle dosaženého času. Ve finále běží maximálně šest psů (Malátková 2015).

V České republice je několik dostihových drah pro psy. V současnosti jsou tři dráhy, kde se dá závodit a zároveň trénovat, a to v Kolíně, Mladé Boleslavi a Lednici. Všechny tři dráhy mají travnatý podklad a jsou umístěny na městských pozemcích. Dostihové závodiště Praskačka u Hradce Králové a dostihová dráha v Praze Motole jsou v soukromých rukách a provoz na těchto drahách je pouze pro komerční využití (pronájem) bez možnosti volného tréninku. (www.fancythat.cz/o-dostizich/dostihove-drahy).

Využit lze i dostihových drah v zahraničí. Například pískovou dostihovou dráhu v Německém Greppinu, kde je možnost i trénovat (www.wrv-greppin.de).



Obrázek č. 7: Startovací boxy na dostihové dráze. (převzato z < www.chrtilednice.cz)



Obrázek č. 8: Barzoj při dostihu. (převzato z < www.chrtilednice.cz)

Rovinné psí dostihy jsou v některých zemích provozovány na profesionální úrovni, a součástí závodů jsou i značně vysoké sázky a výhry. To vede v mnoha případech k tomu, že pes je využíván jen jako výrobní prostředek k zisku a podle toho je s ním i často zacházeno (Malátková 2015).

3.2.2 Coursing

Tradice tohoto sportu sahá hluboko do historie a je možné ji v podobných znacích nalézt na většině kontinentů.

Coursing je soutěž mezi minimálně dvěma psy, kteří vybíhají na předem určenou trať a jejich cílem je "ulovit zvěř" v přírodním terénu. Existují dva typy coursingů. Hare coursing je běh za živým zajícem, krysou nebo kočkou. Lure coursing vznikl jako náhrada za Hare coursing a je to běh za umělou návnadou. V dnešní době je ve většině zemích lov živé návnady zakázán, takže psi běhají za návnadou umělou (<http://www.northwindclub.cz/psi-sporty/coursing/>).

Jedná se o terénní závod a trať je vždy stavěna na otevřeném prostranství, nejčastěji na louce, pastvině, nebo na koňských závodištích. Specifikou pořadatelů z České republiky jsou závody na lyžařských sjezdových tratích a v lyžařských střediscích (Malátková 2015).

Povrch dráhy může tvořit tráva, písek, oranice. Před závodem je nutné zasypat díry od myší i krtků a odstranit vše, co by mohlo způsobit úraz závodících psů. Je nutné vyhnout se tvrdým povrchům, jako je beton nebo asfalt a rovněž terény, kde se vyskytuje suť nebo hromady kamení nejsou vhodné pro pořádání coursingu (<http://www.czechcoursingclub.cz/>).

Nedílnou součástí tohoto sportu jsou tréninky, které slouží k upevnění a natrénování potřebných vlastností pro dokonalý běh psa a k odstranění některých problémových projevů psa při závodech (<http://www.nordcoursing.cz/psi-sporty/coursing/>).

Řízené tréninky jsou pořádány k získání dostihové licence nebo coursingového certifikátu (Malátková 2015).

Při závodě se hodnotí obratnost, rychlost, vytrvalost, úsilí a inteligence psa. Za každé kritérium přidělí rozhodčí maximálně 20 bodů, což znamená, že maximum za jedno kolo od jednoho rozhodčího je 100 bodů. Coursing posuzují minimálně dva rozhodčí. Aby mohl pes postoupit do druhého kola, musí získat alespoň 50 % bodů. Pro některá ohodnocení, například pro mistrovské tituly, musí pes získat dvě třetiny možných bodů. Na startu jsou dva psi, kteří nesmějí mít stejného majitele a vybíhají na dvě série rozběhů, přičemž pro druhý běh se trať přestavuje, protože psi si dokáží průběh trati dobře zapamatovat (<http://coursing5.webnode.cz/>).

Při závodě může dojít i k diskvalifikaci závodníka, a to v případě, že pes napadá, nebo se pokouší napadnout svého soupeře a nezajímá se o návnadu (Malátková 2015).

Zařízení na coursing má mnoho komponentů. Základem jsou navíjecí zařízení, kladky a návnada a další doplňky (například kužely a vlaječky) podle druhu závodů. Velmi důležité je sedliště, což je místo, kde se shromažďují psi s majiteli před během. Většinou se používá velký stan, kde je umístěno zařízení, na kterém se objevují čísla běhů a je nutné zabezpečit, aby pes od sedliště neviděl na trať (<http://www.czechcoursingclub.cz/>).

Coursing je stylizací běhu psa za zajícem a tomu by měla odpovídat délka trati a její rozvržení. Obvyklá délka trati je pro malá plemena od 400 do 700 metrů a pro velká plemena od 500 do 1000 metrů (Malátková 2015).

Tento sport byl původně určen jen pro chrtí plemena FCI 10 a také pro původně primitivní plemena FCI 5. V Mezinárodním řádu pro dostihy a coursing FCI jsou uvedena jen tato plemena, která mohou soutěžit na mezinárodních závodech. Národní řády v mnoha

státech dovolují účast na svých národních závodech i jiným plemenům, než jsou vyjmenována v mezinárodním řádu pro dostihy a coursing FCI (www.fci.be).



Obrázek č 9: Deerhound při coursingu. (převzato z < <http://coursing5.webnode.cz>)



Obrázek č.10: Barzoj při coursingu. (převzato z < <http://m.barzojklub.com>)

3.3 Vlivy podílející se na délce a kvalitě života psů

3.3.1 Hmotnost psů

Délka života psů i koček je dle Svobody a kol. (2001) největší měrou limitována hmotností zvířete. V průměru se nejvyššího věku dožívají psi o hmotnosti od 8 do 22 kg. Délka života psa se dle celosvětových statistik pohybuje od 8 do 15 let s průměrným věkem 12 let. Také O'Neill et al. (2013) uvádí ve své studii nejobvyklejší dobu dožití psů 12 let.

Na každé dva kilogramy hmotnosti se délka života psa zkracuje o jeden měsíc (Selman et al. 2013).

Tabulka č. 1: Vztah mezi hmotností psa v dospělosti a průměrnou délkou života (Svoboda a kol. 2001)

plemeno	Hmotnost v dospělosti-kg	Průměrná délka života-roky
Trpasličí	1-5	10
Malá	5,1-12	12
Střední	12,1-25	13
velká	25,1-43	11
obří	43,1 a více	8

Z tabulky vyplívá, že obří plemena s hmotností 43,1 kg a více se dožívají nejnižšího věku.

Greer et al. (2007) zkoumal na sedmi stech psech různých plemen vztah mezi velikostí plemene a délkou života. Bylo zjištěno, že vyšší hmotnost výrazně ovlivňuje a zkracuje délku života psa. O'Neill et al. (2013) ve své studii uvádí, že mezi plemena s nejdélší délkou života patří miniaturní pudl, miniaturní jezevčík, bearded kolie a border kolie. Jako plemena s nejkratší délkou života uvádí bordeauxské a německé dogy.

Šlechtění psů člověkem vedlo k tomu, že mezi plemeny se velikost těla velmi liší, a to až o dva řády. Velcí psi umírají dříve hlavně proto, že u nich proces stárnutí probíhá mnohem rychleji než u psů menšího vzrůstu (Kraus et al. 2013).

Důvod pro rozdíl ve stárnutí mezi plemeny není zatím zcela objasněn. Speakman et al. (2003) ve své studii provedené na třech plemenech odlišné velikosti (papillon, labradorský retrievr a německá doga) při měření rychlosti metabolismu psů zjistil, že vyšší energetický výdej zvyšuje průměrnou délku života psa. Energetický výdej papillona byl až o 60 % vyšší než energetický výdej německé dogy. Z výsledků studie lze usuzovat, že energetický příjem a výdej má velký vliv na délku života psů.

3.3.2 Výživa psů

Kvalitní výživa je důležitou podmínkou zdárného vývinu a dobrého zdravotního stavu psa. U obřích plemen je správně sestavená krmná dávka, obsahující vyrovnaný poměr minerálů, vitamínů a stopových prvků, naprosto nezbytná, zejména v prvních dvou letech života psa, kdy jedinec roste a utváří se jeho kosterní soustava (Jestřábová 2003).

Kvalitní vyvážená potrava pro psy by měla být složená z bílkovin, tuků, sacharidů, vlákniny, minerálních látek, vitamínů a vody. Vyvážené množství bílkovin a mastných kyselin zpomaluje procesy stárnutí u psů (Hayek & Davenport 2009).

Saad et al. (2011) uvádějí, že k podpoře dlouhého a zdravého života psa je vhodné používat antioxidanty jako je například vitamín C a E, taurin a beta karoten.

Jestřábová (2003) uvádí rozdílné názory na četnost krmných dávek. Většina odborníků doporučuje krmit dospělého psa jednou až dvakrát denně. Otázka, čím psa krmit, je na uvážení každého chovatele či majitele psa a s individuálním přihlédnutím k věku a zdravotnímu stavu zvířete.

Na výběr je několik možností. Lze krmit psa průmyslově vyráběnými pokrmami, jako jsou granule, konzervy a krmné směsi, nebo krmení přirozenou stravou, která obsahuje maso, vejce, mléko, zeleninu, příkrmy atp. Je možné i kombinovat uvedené varianty (Jestřábová 2003).

Novosádová (2014) preferuje pro psa přirozenou, čerstvou stravu neboli BARF, kterou většina psů přijímá s nadšením a skvěle po ní prospívají. Maso se kombinuje se syrovými kostmi, vnitřnostmi, zeleninou, ovocem a bylinami.

U starších psů všech plemen se doporučuje snížení energetického přísunu přibližně o 20 %, jelikož stárnutí organismu je spojeno se snižováním fyzické aktivity a bazálního metabolismu (Harper 1998).

Žádný způsob krmení nelze označit jako nejlepší ani není univerzální návod na optimální krmení psů. Platí však, že krmná dávka by se měla skládat ze surovin, které jsou pro psa vhodné a měla by dodávat potřebné množství energie a veškerých živin ve správném poměru a ve využitelné formě. Vždy je třeba přihlédnout k individuálním potřebám psa a zvolit takový způsob krmení, který bude psovi vyhovovat (Edney 1991).

3.3.3 Kastrace psů

Americká studie Hoffman et al. (2013) zaměřující se na rozdíl v délce života kastrovaných a nekastrovaných psů shromáždila veterinární údaje od více jak 70 000 psů, které rozdělila na psy sterilizované (56,4 %) a psy nesterilizované (43,6 %) a zjistila, že průměrná délka života sterilizovaných psů byla 9,4 roků a psů nesterilizovaných 7,9 roků. Kastrace podle této studie prodloužila život u fen o 13,8 % a u psů o 26,3 %. Dále bylo

zjištěno, že kastrace snížila u některých onemocnění, jako jsou například infekce, riziko úmrtí, ale zároveň zvýšila riziko vzniku neoplazie.

Michell (1999) ve své studii o dlouhověkosti britských psů uvádí, že nekastrovaní psi žili v průměru o 3 měsíce déle než psi kastrování. U fen byl zjištěn větší rozdíl, ale ve prospěch délky života kastrováných fen, a to o jeden rok a dva měsíce. Z výsledků dále vyplynulo, že feny žijí obecně déle než psi. Nejčastější příčinou úmrtí sledované skupiny jako celku byla neoplazie. Nádorové onemocnění, jako příčina úmrtí, se vyskytlo u 44,9 % všech psů (34,7 % kastrováných) a 50,2 % všech fen (39,6 % kastrováných).

Kastrace feny je chirurgické odstranění vnitřních pohlavních orgánů. Provádí se buď odstranění vaječnicků (ovariektomie), nebo vaječnicků a dělohy zároveň (ovariorhysterektomie). Důvodem pro provedení kastrace jsou veškeré patologické stavy na vaječnicích a děloze a jejich prevence, zastavení pohlavní aktivity, prevence nádorů mléčné žlázy, cukrovky, opakovaných falešných březostí (pseudogavidit), možných komplikací při porodu a také některé hormonálně podmíněné nemoci (Bell et al. 2012). Kromě pozitivního vlivu na zdraví feny může kastrace přinést i určité komplikace jako je hypoestrogenismus, močová inkontinence, obezita a také rizika spojená s narkózou (Svoboda a kol. 2001).

Kastrace psa je chirurgické odstranění samčí pohlavní žlázy – varlat, která jsou kromě tvorby samčích pohlavních buněk – spermií, zodpovědná za tvorbu samčího hormonu testosteronu, který ovlivňuje samčí sexuální chování. Nejčastějším důvodem pro kastraci psa bývá právě zamezení samčích projevů sexuálního chování, dále ovlivnění dominantního nebo agresivního chování vůči lidem a psům, nemoci na pohlavních orgánech jako jsou nádory varlat a kryptorchismus. V neposlední řadě lze přistoupit ke kastraci při benigní hyperplazii prostaty (Bell et al. 2012).

3.4 Nejčastější onemocnění irských vlkodavů, deerhoundů a barzojů

Cílem chovatelů všech psích plemen je co nejlepší zdravotní stav, pokud možno po celou délku psího života. Výrazný rozvoj veterinární péče a objevy na poli medicíny ve dvacátém století eliminoval některá onemocnění, stále se ale potýkáme s velkým množstvím diagnóz, které snižují kvalitu života psa nebo předčasně ukončují jeho život (Svoboda a kol. 2000).

K prvotním projevům většiny chorob patří změna chování zvířete. Je na majiteli, aby si svého psa všiml a včas rozpoznal případné příznaky, které mohou svědčit o tom, že je pes nemocný a je vhodná návštěva veterináře (Jestřábová 2003).

Níže jsou stručně popsána onemocnění, která se poměrně často vyskytují u uvedených chrtích plemen.

3.4.1 Dilatační kardiomyopatie

Kardiomyopatie je onemocnění srdečního svalu, které se vyskytuje u celé řady živočichů. Je popsáno více druhů kardiomyopatií – dilatační, arytmogenní, hypertrofická a restriktivní (Svoboda a kol. 2001).

Příčiny tohoto onemocnění jsou různé, nejčastěji se uvádějí genetické faktory, které zahrnují biochemické defekty mitochondrií a proteinů. Dále jsou často uváděny příčiny infekční, toxiny, imunologické mechanismy a nutriční deficiencie (Maron et.al. 2006).

U psů jsou nejčastější příčinou onemocnění genetické faktory, deficit taurinu a zřejmě i deficit karnitinu a toxické faktory (O'Grady & O'Sullivan 2004).

U velkých plemen psů se nejčastěji vyskytuje dilatační kardiomyopatie (DCM – dilated cardiomyopathy), která je charakterizována zvětšením srdečních komor a systolickou disfunkcí. Onemocnění vede k progresivnímu selhání srdce a poklesu kontraktivní funkce levé srdeční komory, dochází k arytmiím, nejčastěji k supraventrikulárním, dále může dojít k tromboembolii a náhlému úhynu z příčiny srdečního selhání (Ute et.al. 2007).

Dilatační kardiomyopatie je popsána u celé řady plemen psů. Od středních plemen až po obří plemena. Jako příklad lze uvést anglický a americký kokršpaněl, boxer, dobrman, bobtail, portugalský vodní pes, deerhound, irský vlkodav, německá doga, afgánský chrt a bernardýn. Onemocněním jsou většinou postiženi starší psy. Ovšem Broschk a Distl (2005) ve své práci uvádějí, že u portugalských vodních psů a dobrmanů se vyskytuje i juvenilní forma dilatační kardiomyopatie.

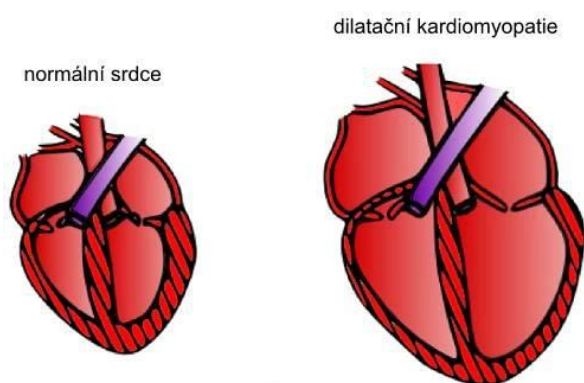
První příznaky nemoci mohou být nejčastěji patrné mezi 4 až 8 rokem života psa a psi (samci) bývají touto nemocí postiženi dvakrát častěji než feny (Ettinger & Feldman 2000).

Onemocnění se většinou projevuje neochotou k pohybu a intolerancí zátěže, zhoršováním kondice a hubnutím (až anorexie), slabost, kolapsové stavy, cyanóza, chladné končetiny a ušní boltce, z respiračních příznaků lze uvést kašel, tachypnoe a dyspnoe. Někdy

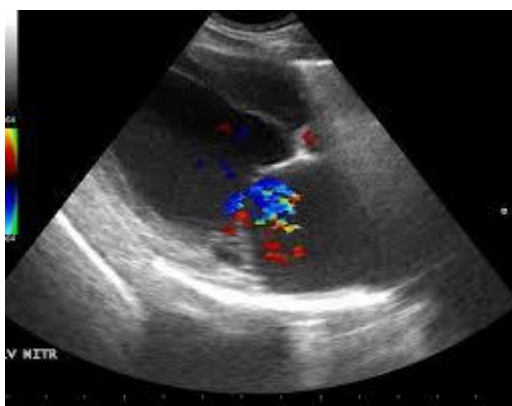
lze zachytit nepravidelný nebo zrychlený pulz. Veterinární lékař při poslechu zjišťuje plicní šelesty a zastřené srdeční ozvy. Na EKG lze zachytit široké a vysoké komplexy QRS, široké vlny P a různé arytmie. Nejčastějšími nálezy na echokardiogramu jsou zvětšení průměru levé komory a zmenšení frakčního zkrácení (Svoboda a kol. 2000).

Pro irského vlkodava s diagnózou dilatační kardiomyopatie je typický výskyt atriální fibrilace. Ovšem tato arytmie se může vyskytnout i u psů bez příznaků tohoto onemocnění (Stabej et.al. 2005). Na RTG je typickým nálezem pro DCM kardiomegalie, plicní edém, pleurální výpotek, rozšíření vena cava caudalis, hepatomegalie, splenomegalie a ascites (Vollmar 2000).

Léčba tohoto onemocnění je obtížná, ale odhalí-li se toto srdeční onemocnění včas, lze korigovat medikamenty a vývoj je tak možné zpomalit. Projeví-li se příznaky srdečního selhání naplno se všemi komplikacemi, je prognóza velmi nepříznivá (Svoboda a kol. 2000).



Obrázek č. 11: Vyobrazení rozdílu mezi normálním a dilatovaným srdcem (převzato z < <https://www.veterinahavirov.cz/dilatacni-kardiomyopatie>)



Obrázek č.12: Sonografický nález při dilatační kardiomyopatii (převzato z < <https://www.veterinahavirov.cz/dilatacni-kardiomyopatie>)

3.4.2 Dilatace a torze žaludku

Jedná se o akutní, život ohrožující onemocnění, při kterém dochází k roztažení a přetočení žaludku, dojde k zaškrcení žaludečního vstupu a výstupu i velkých cév. Onemocnění se vyskytuje nejčastěji u velkých plemen psů a náchylnější k možnosti vzniku onemocnění jsou plemena s hlubokým hrudníkem (Glickman et al. 2000).

Příčina GDV (Gastric Dilatacion-Volvulus) není známa, ale se vznikem tohoto syndromu zřejmě souvisí tělesná aktivita po příjmu potravy či tekutin. Proto se doporučuje krmit plemena, která mají zvýšené riziko vzniku tohoto onemocnění, častěji a v menších dávkách. Dále je vhodné zabránit stresu během krmení, omezit pohyb před a po nakrmení a misku s krmením umístit na vyvýšené místo, přibližně v úrovni hrudníku psa (Jestřábová 2003). Štourač a Labrousse (2007) vyvrací některá vžitá doporučení, a to zejména krmení z vyvýšené misky, kde se předpokládá, že pes přijímá potravu rychleji, a proto vzniká riziko GDV. I další faktory, které byly dříve považovány za rizikové, se jeví jako neopodstatněné. Jde například o fyzickou aktivitu psa před nebo po jídle, množství vypité vody před a po jídle, vlhké nebo suché krmivo a druh krmiva.

GDV se nejčastěji vyskytuje u velkých plemen psů s hlubokým, úzkým hrudníkem. Vzácně se vyskytuje i u malých plemen. Plemenná příslušnost hraje velkou roli při výskytu tohoto syndromu a je evidentní i zvýšený výskyt GDV u některých linií příbuzných psů. Výskyt syndromu úzce koreluje s hloubkou a šířkou hrudníku psa. Tyto znaky definuje několik genů. Jestliže mají oba rodiče zvláště úzký a hluboký hrudník, pravděpodobnost výskytu stejného znaku u potomstva je vysoká a s tím je spojeno i vyšší riziko vzniku GDV (Glickman et al. 2000).

Prostá dilatace žaludku vzniká na základě nadměrného příjmu potravy, nedostatečného vyprazdňování žaludku, nebo tympanií (střevní plynatost) v důsledku kvašení. Volvulus se vytváří otočením relativně volné pylorické části žaludku okolo vyústění jícnu do žaludku, který je fixován v bránici. Sekundární dilatace vzniká fermentací v neprodyšně zauzleném žaludku (Svoboda a kol. 2000).

Samotné torzi (otočení žaludku) předchází dilatace (roztažení - nafouknutí vzduchem). Jako spouštěcí mechanismus se uvádí spolýkání velkého množství vzduchu, které pes přijme s potravou. Více než 90 procent případů torze vznikne večer nebo v noci po nakrmení (Brockman et al. 1995).

Plyn, který je obsažen v dilatovaném žaludku, byl podroben zkoumání a bylo zjištěno, že jeho složení je velmi podobné normálnímu vzduchu. Všichni psi polykají vzduch a ve většině případů to nezpůsobuje žádné problémy, protože polknutý vzduch se uvolňuje eruktací (říhání). Z neznámého důvodu však psi postižení GDV nejsou schopni polknutý vzduch eruktací uvolnit (Claire et al. 2015).

Onemocnění je závažné hlavně pro rychlost svého vývoje. Orgánové změny mohou vést k rychlému šoku a úhynu postiženého jedince. Tento stav vyžaduje okamžitou léčbu, ale i přes včasný zásah je úmrtnost od 10 do 60 procent, a to i při léčbě. Při operacích je míra úmrtnosti 15 až 33 procent (Aronson et al. 2000).

Mezi počáteční příznaky patří většinou náhlý neklid, zvětšení objemu břicha, slinění, dávení a pokusy o zvracení. Pes projevuje bolestivost při dotyku v oblasti břišní krajiny. Mohou se vyskytnout potíže s dýcháním (Brockman et al. 1995).

Patologické změny u syndromu dilatace a volvulu žaludku souvisí hlavně s nedostatečnou výživou a okysličením tkání. Při normálním trávení působí na stěnu žaludku tlak asi 30 mm rtuťového sloupce, při torzi tlak stoupá přes 80 mm rtuťového sloupce. To vede k omezení proudění krve stěnou a postupnému odumírání tkáně. Zvětšený žaludek tlačí na bránici a omezuje dýchací pohyby a okysličování krve. Utlačováním zadní duté žíly dojde k omezení návratu žilní krve z velkého krevního oběhu a srdce začíná pracovat neefektivně. Dochází k snížení krevního tlaku, klesá prokrvení důležitých orgánů a dochází k šoku. Za této situace nefungují imunitní mechanismy a dochází k průniku bakterií a jejich toxinů ze zažívacího traktu do těla (Brockman et al. 2000).

Následkem dilatace a torze žaludku dojde k závažným oběhovým změnám, protože krev ze zadní části těla nemůže procházet přes dilataci a volvulus žaludku zpět k srdci. Krev je zadržována v periférii a dochází k hypovolemickému šoku a následně k úhynu psa v důsledku oběhového selhání (Claire et al. 2015).

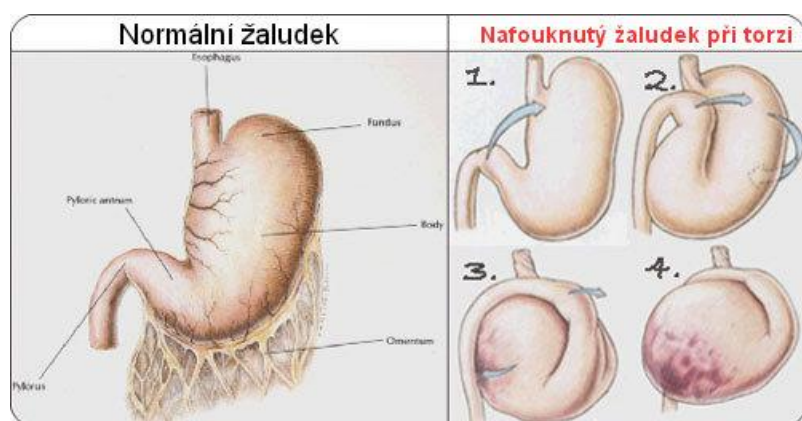
I při pozorování prvních příznaků je nutná okamžitá návštěva veterináře, který stanoví diagnózu na základě anamnestických údajů, klinického vyšetření a RTG vyšetření.

Přežití pacienta závisí na včasné diagnostice onemocnění a okamžitém chirurgickém zásahu. Čím kratší je doba od prvních příznaků do operace, tím větší je šance na přežití. Proces od začátku projevů onemocnění do rozvinutí oběhového selhání a smrti pacienta trvá obvykle jen 3 až 12 hodin (Mackenzie et al. 2010). Po potvrzení diagnózy je nutné před samotnou operací stabilizovat oběhový systém. Intravenózně doplňovat tekutiny, podávat analgetika a sedativa. Následuje vypuštění vzduchu ze žaludku sondou, která se zavede přes

dutinu ústní a jícen do žaludku. Pokud je již žaludek otočen a sondu nelze zavést, vypouští se vzduch velkou jehlou skrz stěnu břišní. Po vypuštění vzduchu a stabilizaci krevního oběhu se neprodleně přistupuje k operaci žaludku. Operace spočívá v návratu žaludku do fyziologické polohy. Je provedena revize jeho stěn a pokud došlo k nekrotám, je provedena resekce žaludku. Dále se kontroluje stav sleziny a v případě potřeby dochází buď k jejímu navrácení do fyziologické polohy nebo je odstraněna. Provádí se gastropexe, což je fixace žaludku ke stěně břišní, která zabraňuje jeho přetočení v budoucnosti (Philip & April 2014).

Neméně důležitou součástí léčby je pooperační péče, kdy pacient zůstává hospitalizován několik dní. Je podávána infuzní terapie a začíná se pomalu rozkrmovat 24 hodin od prodělané operace.

Pes, který prodělal takto závažné onemocnění by měl mít změněnou životosprávu. Na žaludku přetrvávají většinou změny v podobě zajizvení nebo narušené inervace a je nutné dodržovat stabilní denní režim. Pes by měl být krmen 3x denně v menších dávkách kvalitním a dobře stravitelným krmivem (Štourač a Labrousse 2007).



Obrázek č. 13: Vyobrazení normálního žaludku a žaludku při torzi (převzato z < <http://www.familyvet.cz-torze-a-dilatace-zaludku.html>)



Obrázek č. 14: RTG snímek psa, který má torzi žaludku

(převzato z < <https://www.profidog.cz/gdv-syndrom-dilatace-volvulu-zaludku-torze/>)

3.4.3 Juvenilní panostitida

Jde o spontánně vznikající a samovolně ustupující zánětlivé onemocnění dlouhých kostí, které postihuje především mladé psy velkých plemen. Objevuje se obvykle ve věku pěti až dvanácti měsíců a častěji bývají postiženi psi než feny (Svoboda a kol. 2000).

Příčina vzniku onemocnění nebyla dosud prokázána. Literatura uvádí hned několik možností, co může toto bolestivé onemocnění způsobovat. Teoreticky se může jednat o bakteriální infekci, virovou infekci, hormonální nerovnováhu, metabolické poruchy, cévní abnormality, autoimunitní reakce, dědičné faktory, rychlý růst, nebo nedostatek kvalitní výživy (Bell et al. 2012).

Hlavním příznakem je náhle vzniklé mírné až silné kulhání, které postihuje jednu nebo více končetin. Projevuje se změnami postavení končetin, tzv. prošlapy, bolestivostí při pohybu, měkkou, neuzavřenou tlapkou, měkkým hřbetem (Jestřábová 2003).

Nejčastěji postihuje kost ramenní, loketní, vřetenní, stehenní a holenní. Kulhání obvykle z jednoho místa zmizí a objeví se na místě jiném. Tento cyklus se obvykle opakuje v intervalech dvou až tří týdnů s krátkými přestávkami mezi epizodami. Onemocnění může být doprovázeno občasnou zvýšenou tělesnou teplotou, celkovou letargií a anorexií. Klinické příznaky většinou samy vymizí, když zvíře dosáhne věku 18-20 měsíců (Svoboda a kol. 2000).

Při zpozorování prvních příznaků onemocnění je nutná konzultace s veterinářem, který na základě anamnézy a klinického vyšetření, kdy se hlubokou palpací dlouhých kostí zjišťuje výrazná bolestivost. Diagnózu lze potvrdit i RTG vyšetřením a při vyšetření krve mohou být zvýšeny leukocyty (Halouzka 2000).

Léčba je hlavně symptomatická s cílem zmírnit bolest a ztlumit zánět. Doporučuje se klidový režim. Podávají se nesteroidní antiflogistika, popřípadě antibiotika (Štourač a Labrousse 2007).

Prognóza tohoto onemocnění z hlediska úplného uzdravení bez následků je velmi dobrá, ale je nutné počítat s možností recidivy do určitého věku psa (Svoboda a kol. 2000).

3.4.4 Osteochondróza

Osteochondróza je degenerativní onemocnění chrupavek na kloubních plochách dlouhých kostí, které se objevuje převážně u rostoucích psů velkých plemen. Na chrupavkách kloubních dojde k zesílení chrupavky, k nedostatečnému spojení s pod ní ležící kostí, a tím k narušení krevního zásobení a výživy a následně dochází k odumírání. Odumřelá část chrupavky se může odloučit do kloubní dutiny a způsobovat bolestivost, nestabilitu kloubu a vznik artrózy (Svoboda a kol. 2000).

Na vzniku onemocnění se podílí více faktorů jako je dědičnost, plemenná predispozice, rychlost růstu a výživa. Disekující osteochondróza – OCD postihuje dvakrát až pětkrát častěji psy než feny. Onemocnění vzniká nejčastěji mezi pátým až dvanáctým měsícem věku a nejčastěji postiženým kloubem je kloub ramenní, loketní, kolenní a hlezenní (Ekman & Carlson 1998).

Nemoc je provázána namáhavým vstáváním, ztuhlostí po odpočinku, strnulou chůzí a mírným nebo občasným kulháním, které zesiluje až v pozdějším věku vlivem artrotických změn (Jestřábová 2003).

Diagnostika je založena na klinickém vyšetření a provedení RTG a CT vyšetření.

Lehčí případy je možné léčit konzervativně klidem a omezením pohybu. V počátečním stádiu lze pro zmírnění bolestivosti podávat protizánětlivé léky a terapii doplnit o chondroprotektiva, což jsou preparáty, které tvoří přirozenou součást kloubní chrupavky. Dojde-li k těžšímu poškození je nutné přistoupit k chirurgickému řešení při kterém se odstraní změněná chrupavka. V současné době se upřednostňuje artroskopické řešení, což je minimálně invazivní zákrok s rychlou rekonvalescencí (Bilmont et al. 2018).

Základem prevence tohoto onemocnění je selekce postižených jedinců z chovu. Nedoporučuje se extrémní zátěž ve formě dlouhých náročných běhů a opakovaných skoků u rostoucích psů velkých a obřích plemen. Výskyt tohoto onemocnění lze ovlivnit i výživou. Není vhodné podávat psům stravu vysokoenergetickou a stravou s vysokým obsahem vápníku (Ekman & Carlson 1998).

3.4.5 Von Willebrandova choroba

Von Willebrandova choroba (vWD) je kvantitativní nebo kvalitativní defekt von Willebrandova faktoru a vyvolává krvácivé projevy. Jedná se o velmi časté vrozené krvácivé onemocnění u psů.

Tato choroba je způsobena nedostatkem plazmatického von Willebrand faktoru (vWF). Jde o krevní glykoprotein, který má významnou roli při srážení krve. Jeho základní funkcí je vázat se na ostatní proteiny a usnadňovat agregaci a adhezi trombocytů v místě poranění (Brewer et.al. 1998).

Deficit nebo porucha funkce von Willebrandova faktoru způsobuje krvácivé stavy. Projevuje se jako sklon k různě závažnému krvácení z kůže a sliznic.

U psů i u lidí byly rozpoznány tři typy vWD a bylo identifikováno několik genových variant, které s touto nemocí souvisí.

Typ I je nejčastější a nejméně závažná forma vWD u savců. U tohoto typu postižení je charakteristická nižší koncentrace vWF v plazmě, struktura proteinu bývá narušená. U postižených jedinců může docházet ke krvácení (Gentilini et.al. 2013).

Typ II způsobuje mnohem závažnější krvácení, které se většinou projeví až pokud dojde k závažnějšímu poranění. VWF jsou produkovány cévním endotelem, subendotelem a megakaryocyty. Cirkulují v krvi a vytváří proteinové molekuly, které zajišťují stabilizaci koagulačního faktoru VIII a napomáhají adhezi krevních destiček na cévní subendotel. U postižených jedinců dochází k závažným krvácivým stavům, a to zvláště pokud dojde k nějakému traumatickému incidentu či poranění. Zejména psi, kteří jsou používáni k lovu, jsou v tomto ohledu vysoce rizikovou skupinou, u které jsou zranění pravděpodobnější (Gavazza et al. 2012).

Von Willebrandova choroba III typu je nejzávažnější forma tohoto onemocnění, při které dochází k silnému, život ohrožujícímu krvácení. Tato forma je typická tím, že v plazmě zcela chybí vWF. Přenašeči nemoci mívají nižší hladinu vWF v krvi, ale jinak mají normální homeostázi (Rieger et al. 1998).

Jedná se o autozomálně recesivní dědičné onemocnění, které je spojeno s mutací v exonu 28 vWD genu. Provedením molekulárně genetického testu se potvrzuje nebo vyvrací diagnóza.

Pokud potomek zdědí od obou rodičů mutovanou alelu, je nemocen a označen jako P/P (pozitivní/pozitivní). Přenašeči mutovaného genu jsou označeni N/P (negativní/pozitivní).

Tito jedinci mají mutovaný gen jen od jednoho rodiče a jsou bez klinických příznaků. Mohou ovšem přenést nemoc na své potomky. Při krytí dvou heterozygotů (N/P), které se nedoporučuje, bude teoreticky 25 % potomků zdravých, 50 % budou přenašeči a 25 % zdědí obě mutované alely od svých rodičů a budou postiženi touto závažnou chorobou (Kramer et al. 2004).

3.4.6 Degenerativní myelopatie

Degenerativní myelopatie (DM – degenerative myelopathy) je dědičné progresivní neurodegenerativní onemocnění, které se objevuje u mnoha psích plemen ve středním a vyšším věku, obvykle ve věku mezi pátým až čtrnáctým rokem s mediánem kolem osmi let jejich života. DM se vyskytuje u psů obou pohlaví se stejnou frekvencí (Crisp et al. 2013).

Jedná se o geneticky podmíněné onemocnění, které je způsobeno mutací genu SOD1 v kódující oblasti. Mutace má označení c.118 G>A, Záměnou G za A v sekvenci genu vznikne nesmyslný kodon a nedojde k řádnému přepisu genu a protein superoxiddismutasa 1, který je kódován SOD1 genem, nemůže vzniknout (Pfahler et al. 2014).

Při onemocnění dochází k nezánětlivému postižení nervového systému.

U postižených jedinců dochází k postupnému slábnutí pánevních končetin, problémům s koordinací pohybu a chůzí. Pacient se obtížně zvedá a pomáhá si vzepřením se na hrudní končetiny, často chodí mimochodem kvůli lepší stabilitě a objevují se problémy s defekací, protože pes obtížně zaujímá správnou pozici pro kálení. Následně dochází k atrofii svalstva, ataxii, inkontinenci a ústupu reflexů až nakonec dojde k úplnému ochrnutí zadní části trupu a pánevních končetin. Další postup onemocnění probíhá progresivním postižením hrudníku a hrudních končetin, omezením pohyblivosti hlavy, poruchou polykání, pohyblivosti jazyka a ztíženým dýcháním. Příznaky, které provázejí toto onemocnění jsou velmi závažné a po třech až pěti letech od prvních projevů nemoci dochází v důsledku ochrnutí dýchacích svalů k úmrtí. U postiženého jedince však bývá provedena eutanázie obvykle po ochrnutí pánevních končetin a rozvoji inkontinence (Crisp et al. 2013).

Při onemocnění dochází k úbytku axonů a ztrátě myelinu z nervových vláken axonů zpočátku v přechodu hrudní a bederní páteře, později postihuje i jiné úseky míchy.

Mikroskopicky lze tyto změny pozorovat v bílé hmotě míšni jako prázdné prostory. Ztráta myelinu a úbytek axonů se jeví jako velká kruhovitá granula (Barclay & Haines 1994).

Diagnózu určí veterinář po posouzení klinických příznaků, neurologickém a ortopedickém vyšetření. Je nutné vyloučit onemocnění s podobnými symptomy jako je výhřez meziobratlové ploténky, dysplazie kyčelních kloubů, lumbosakrální stenóza, spondylóza, Wobler syndrom a zánětlivá a onkologická onemocnění míchy a páteře (Svoboda a kol. 2001).

U tohoto onemocnění neexistuje účinná terapie. Jedinou možností, jak tuto chorobu eliminovat je vyřazení postižených jedinců z chovu.

Degenerativní myelopatie je geneticky dědičná autozomálně recesivní choroba a projevuje se tudíž u jedinců, kteří od obou rodičů získají mutovaný gen. Bylo zjištěno určité procento DM pozitivních psů, u kterých se za jejich života nedostavily příznaky nemoci. To lze vysvětlit buď úmrtím psa před propuknutím choroby, nebo existencí modifikujících genů, které symptomy ovlivnily (Pfahler et al. 2014).

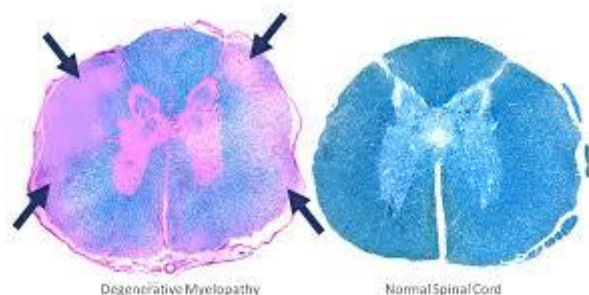
Molekulárně genetická analýza je výbornou metodou pro předčasné zjištění toho, zda je u jedince riziko propuknutí degenerativní myelopatie, nebo zda ji v případě své heterozygotnosti v tomto genu předá svým potomkům. Při výběru chovného páru je důležité vyvarovat se kombinaci rodičů, kterým se mohou narodit DM geneticky pozitivní štěňata.

N/N je zdravý jedinec bez mutací (Tested Genetically Normal-Free)

N/P přenašeč, heterozygot, který přenáší jednu mutovanou alelu (Tested Genetically Carrier)

P/P postižený jedinec, recesivní homozygot, který má dvě mutace v SOD1 A (Tested Genetically Affected)

Do chovu se nedoporučuje zařazovat psy nesoucí homozygotní mutaci P/P, ale u plemen s malou genetickou základnou by mohlo vyřazování P/P jedinců z chovu závažně snížit genetickou různorodost populace. To by mohlo vést ke vzniku jiných nežádoucích genetických zátěží plemene. Jedinci nesoucí homozygotní mutaci P/P by měli být pářeni s jedinci N/N s vědomím, že všichni potomci z tohoto spojení budou heterozygoti, přenašeči DM (www.genomia.cz).



Obrázek č. 15: Změny na průřezu míchou při degenerativní myelopatii a normální spinální nález. (převzato z < <http://www.al-bader.wbs.cz/Degenerativni-myelopatie.html>)

3.4.7 Nádorová onemocnění

Věda zabývající se studiem a léčbou nádorovými onemocněními, onkologie, zaznamenává v posledních deseti letech velký rozvoj jak v humánní, tak veterinární medicíně. Veterinární onkologie vychází často z poznatků humánní medicíny, a naopak studium chování nádorů u zvířat může přispět k novým poznatkům i v léčbě humánní (Cullen et al. 2002).

Příčin vzniku nádorových onemocnění může být více, jedná se o tzv. multifaktoriální etiologii onemocnění. Svou roli může sehrát genetika, prostředí znečištěné rakovinotvornými látkami, dlouhodobá a nedobrovolná inhalace cigaretového kouře a výfukových zplodin a jako další příčina vzniku nádorových onemocnění u psů je uváděn delší dosažený věk. Nádory jsou typickým projevem stárnoucího organismu, ale lze se s nimi setkat i u mladých jedinců (Halouzka 1998).

Podstatné pro vznik nádorů je fakt, že se vymykají z kontrolních mechanismů, kterými se řídí růst normálních tkání. Nádorové buňky nereagují na faktory, které regulují buněčný cyklus, a nereagují tudíž na signály okolních buněk a tkání (Mačák a kol. 2012).

Doubek a kol. (2008) uvádí jako příčiny vzniku nádorového bujení různé fyzikální, chemické, biologické a vnitřní faktory, které často působí společně a nelze proto přesně stanovit vyvolávající příčinu.

Pro predikci chování nádorů jsou důležité morfologické znaky neoplazií (charakteristika buňky a jádra) a stanovení mitotické aktivity. (Ciaputa et al. 2013).

U jakékoliv tkáně v organismu může propuknout nádorové bujení, jde o bezúčelné a nadměrné bujení tkáně, vycházející z buněk vlastního těla. Tyto buňky se vyznačují

nekontrolovatelným růstem a množением, bez ohledu na potřeby organismu, ve kterém rostou, mají odlišnou funkci a tvar. Odebírají potřebné živiny a šíří se nejprve v místě svého vzniku a později se mohou formou metastáz šířit i do dalších orgánů (Doubek a kol. 2008).

Medicína rozděluje základně nádory na dva typy, a to nádory benigní a nádory maligní.

Benigní nádory jsou označovány jako nezhoubné a obvykle nemají tolik ničivé následky pro organismus. Buňky těchto nádorů neprostupují do krevních a mízních cév. Jejich růst bývá pomalejší, jsou ohraničené, často opouzdřené a nemetastazují. Bývá zde dobrá možnost jejich odstranění. Po chirurgickém odstranění benigního nádoru většinou nedochází k jeho recidivě. I přes svou relativní neškodnost, v závislosti na jejich lokalizaci, kde mohou utlačovat důležité orgány, mohou být následky těchto nádorů fatální (Halouzka a kol. 2009).

Maligní nádory jsou označovány jako zhoubné a při svém růstu devastují okolní tkáň, bývají neohraničené a zakládají dceřiná ložiska – metastázy, což je výhradní vlastností těchto zhoubných novotvarů. Typickým příkladem je karcinom mléčné žlázy, který je reprezentován útvarem na mléčné liště a případnými metastatickými ložisky nejčastěji na plicích či v mízních uzlinách. Bez radikální terapeutické intervence mohou být příčinou úmrtí postiženého jedince (Doubek a kol. 2008).

Schopnost maligních tumorů rozšiřovat se prostřednictvím metastáz je nejzávažnější a život ohrožující vlastnost. Tumory se mohou šířit lymfatickou cestou do lokálních a regionálních mízních uzlin nebo hematogenní cestou, umožňující rozvoj sekundárních tumorů kdekoli v těle (Cullen et al. 2002).

Mačák a kol. (2012) uvádějí ještě nádory intermediární, které tvoří rozhraní mezi benigními a maligními nádory. Tyto nádory mají lepší prognózu než maligní nádory, ale na rozdíl od benigních nádorů mohou recidivovat a v některých případech i metastazovat do regionálních lymfatických uzlin, nebo vzdálených míst.

Mezi často vyskytující se nádory patří lymfom, nádory mléčné žlázy, kůže, dutiny ústní a zažívacího traktu.

Capík a kol. (2008) uvádí že tkáň, která je nejčastěji postižena nádorovým bujením je kůže. Na druhém místě je mléčná žláza, dále pak dutina ústní a nosní a pohlavní orgány.

Studie z roku 2013 Ciaputy et al. udává procentuální zastoupení nádorů, kde nádory kůže jsou také na prvním místě a jejich výskyt je 50,3 %. Nádory mléčné žlázy s 19,7 % výskytu jsou na druhém místě. Třetí místo zaujímají nádory lymfatického systému s 9,1 % a na čtvrtém místě jsou nádory střev s 5,8 %. Ostatní případy nepřekročili 4 % výskytu. Tato

studie dále uvádí poměr nádorů u psů, podle toho, zda nádory vycházejí z mezenchymální (49,5 %) nebo epitelové (45,7 %) tkáně. Z celkového počtu 3585 případů bylo 61,5 % nádorů maligních a 38,5 % nádorů benigních.

Projevy nádorových onemocnění se různí podle typu nádorů. U většiny postižených psů je počátek onemocnění doprovázen nespecifickými a nevýraznými klinickými příznaky. U psů je možné pozorovat apatii, sníženou fyzickou aktivitu, ztrátu apetitu a následně úbytek hmotnosti. Prvotní příznaky onemocnění se mohou jevit vzhledem k věku psa i jako příznaky stárnutí (Svoboda a kol. 2010).

Metody, kterými lze zjistit a vyšetřit pokročilost onemocnění, zahrnují klinické vyšetření, které spočívá v ohledání nádoru a kontrole celkového zdravotního stavu jedince, včetně vyšetření krve. Dále lze provést tenkojehelnou aspirační biopsii, biopsii a histopatologické vyšetření vzorku, rentgenologické a ultrazvukové vyšetření, magnetickou rezonanci a diagnostické chirurgické otevření dutiny břišní. Tenkojehelná aspirační biopsie slouží k odběru buněk z nádoru pomocí jehly a stříkačky. Takto získané buňky se nanesou na sklíčko, obarví se a cytolog je posoudí. Některé typy nádorů lze cytologickou metodou spolehlivě identifikovat a odhadnout stupeň zhoubnosti. Biopsie a histopatologické vyšetření odebraného vzorku nádorové tkáně patří mezi základní diagnostické metody, které poskytují definitivní diagnózu a umožňují částečně posoudit schopnost nádoru metastazovat (Finsterle 2007).

Cílem onkologické léčby u zvířat je zajistit kvalitu života pacienta, především bezbolestný a funkční život. Dočasné negativní efekty léčby jako je bolest po chirurgickém zákroku, nebo nežádoucí účinky chemoterapie, musí být minimalizovány. Bolest způsobenou nádorem nebo chirurgickým zákrokem lze úspěšně tlumit analgetiky. Pokud se při chemoterapeutické léčbě vyskytnou nežádoucí vedlejší účinky, je nutné snížit dávku léčiv nebo provést změnu léčby (Boston et al. 2006).

Existuje několik typů léčby. Ve většině případů je první možností volby chirurgické řešení doplněné případně chemoterapií či radioterapií. Některé typy nádorů lze naopak lépe léčit pouze pomocí cytostatických chemoterapeutik nebo ozařováním. Nejčastěji jsou tedy používány chirurgie, chemoterapie, radioterapie, paliativní terapie a dále je možno využít imunoterapie či elektrochemoterapie (Cullen et al. 2002).

Šance na uzdravení pacienta a volba způsobu léčby závisí na velikosti, místu výskytu, druhu a stádiu nádoru, také však na věku a celkovém zdravotním stavu pacienta (Capík a kol. 2008).

V některých případech se podaří nádor zcela vyléčit, jindy pro pokročilost nebo uložení nádoru není léčba možná a poté se přistupuje k paliativní léčbě. V situacích, kdy je nemožné zajistit bezbolestný a kvalitní život psím pacientům s nádorovým onemocněním je doporučitelná eutanazie (Boston et al. 2006).

3.4.7.1 Osteosarkom

Osteosarkom je nejběžnější kostní nádor u psů, který tvoří až 80 % maligních kostních nádorů. Vyskytuje se hlavně u velkých a obřích plemen (Cavalcanti et al. 2004).

Tento zhoubný typ nádoru má tendenci k metastázám do měkkých tkání, především do plic. Nejčastěji se osteosarkom objevuje u psů ve středním věku, a to mezi šestým až osmým rokem věku, ale může se objevit i dříve. Jsou popsány případy psů, u kterých se tento typ nádoru vyskytl ve věku jednoho až dvou let (Morello et al. 2011).

Etiopatogeneze osteosarkomu není známa, ale různé predisponující faktory jako je pohlaví a tělesná hmotnost mohou vést k vývoji onemocnění. Psi s tělesnou hmotností nad 40 kg mají větší predispozici než menší psi (Bergman et al. 1996).

Selverajah a Kirpenstein (2010) ve své studii uvádějí, že psi jsou tímto typem onemocnění postiženi častěji než feny.

Cooley et al. (2002) zmiňují, že může existovat korelace mezi kastrací a vyšším rizikem vývoje nádoru. Samci i samice, u kterých byla provedena gonadektomie před prvním rokem věku měli vyšší riziko vzniku kostního nádoru než jedinci, kteří kastrování nebyli.

Onemocnění bývá často provázeno nechutenstvím, hubnutím, otokem končetiny, bolestivostí při palpaci, kulháním, atrofií svalstva a neurologickými defekty. Při postižení páteře může docházet k ochrnutí (Boston et al. 2006).

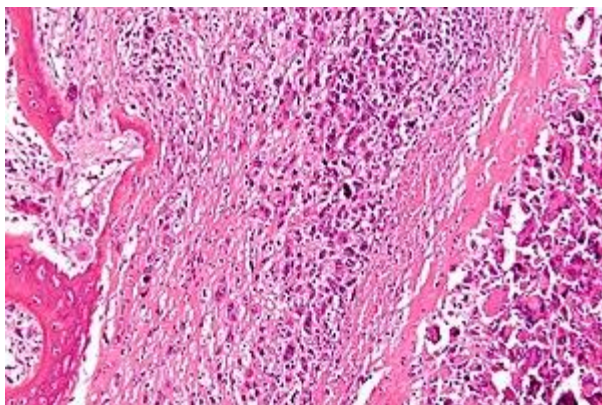
Výrazným faktorem provázejícím toto onemocnění je bolest, kterou způsobuje vlastní nádor svým invazivním prorůstáním do kostí, čímž způsobuje kompresi měkkých tkání, cév a nervů. Může docházet i k patologickým frakturám. Zároveň je onemocnění provázeno i celkovým oslabením organismu a mohou se vyskytovat další komplikace jako jsou dekubity, plísňové infekce a podobně (Cavalcanti et al. 2004).

Diagnóza je založena na fyzikálním vyšetření, radiografii léze a provedení biopsie s jehlou k identifikaci typu nádoru (Mehl et al. 2001). Mnohdy se dá určit již na základě rentgenového snímku. Je vidět oblast rozrušené kosti (tmavší nepravidelné okrsky), která je

obklopena nově tvořenou kostní tkání (světlé paprscité struktury v okolí). Krevní testy, vyšetření CT nebo MR by měly být provedeny, pokud je zvažována operace (Selverajah & Kirpenstein 2010).

Léčba bývá zvolena podle typu a uložení daného nádoru. Lze přistoupit k chirurgickému řešení, radioterapii a chemoterapii (Boston et al., 2006). Pokud se nádor vyskytuje na dlouhých kostech končetin je amputace končetiny řešením, které přináší úlevu od bolesti, zvyšuje přežití a odstraňuje primární nádor (Selverajah & Kirpenstein 2010). Další chirurgický zákrok, který lze provést je resekce nádoru kosti bez amputace končetiny rekonstrukcí vyříznutého segmentu kosti. Kost lze rekonstruovat endoprotézou (kovovým implantátem) nebo kortikálním aloimplantátem (Liptak et al. 2006). Pokud je přistoupeno pouze k chirurgickému řešení nádoru je doba přežití krátká až střední. Spodnik et al. (1992) uvádí ve své studii, že 72,5 % psů, kteří podstoupili pouze chirurgickou léčbu osteosarkomu zemřelo, nebo u nich byla provedena eutanazie kvůli metastázám a to po 138 dnech od zjištění diagnózy.

Chemoterapie se ukázala stejně jako u lidí vhodnou adjuvantní terapií, která prodlužuje život postižených psů. Nejčastěji používaná cytostatika jsou karboplatina, cisplatina a doxorubicin (Phillips et al. 2009).



Obrázek č. 16: Detail nádorových buněk

(převzato z < <http://www.vetcentrum.cz/stodulky>)



Obrázek č. 17: RTG snímek nádoru kosti

(převzato z < <http://www.vetcentrum.cz/stodulky>)

3.5 Příčiny úhynu a délka života psů

Málková (2012) uvádí, že na délku života mají samozřejmě vliv předci, ale značnou měrou se podílí i vlivy působící na konkrétního jedince. Stále častěji se zdůrazňuje vliv stresu, výživy, preventivní veterinární péče a další zevní vlivy.

Adams et al. (2010) publikovali rozsáhlou studii o příčině úmrtí a dlouhověkosti psů, kde shromáždili údaje od 169 plemen psů, které uznává Kennel Club. V roce 2004 rozeslali dotazníky do všech klubů a členové (majitelé psů) hlásili příčinu úmrtí psa a jeho dosažený věk. Studie se týkala psů, kteří zemřeli v posledních 10 letech. Celkem bylo do analýzy zařazeno 15881 uhynulých psů. Průměrný věk při úmrtí byl 11 let a 3 měsíce (nejméně 2 měsíce, maximum 23let a 5 měsíců). Nejčastější příčina úmrtí byla onkologická diagnóza (n=4282, 27 %), další nejčastější důvod úmrtí bylo "stáří" (n=2830, 18 %) a na třetím místě bylo srdeční onemocnění (n=1770, 11 %).

Další anglická studie O'Neill et al. (2013), pracovala na posouzení dlouhověkosti psů s průkazem původu a kříženců. Byla sebrána data od 5095 zemřelých psů. Z tohoto počtu bylo 3961 (77,9 %) psů s průkazem původu. Z výsledků vyplývá, že kříženci žijí v průměru o 1,2

roku déle než psi s průkazem původu, a že rostoucí tělesná hmotnost je negativně korelována s dlouhověkostí.

Velká plemena hynou nejčastěji ve věku mezi 5-8 roky, zatímco u malých plemen se očekává, že budou žít v průměru 10-14 let, to znamená dvakrát tak dlouho. U velkých plemen je zpočátku nárůst jejich tělesné hmotnosti překotný, období dospělosti je relativně krátké a později rychleji stárnou (Málková 2012).

3.5.1 Příčiny úhynu barzojů, deerhoundů a irských vlkodavů

Adams et al. (2010) ve své studii publikovali minimální věk, medián a maximální věk zkoumané skupiny. V tabulce níže jsou uvedeny hodnoty z dotazníkového šetření pro plemena barzoj, deerhound a irský vlkodav.

Tabulka č. 2: Minimální věk, medián a maximální věk chrtích plemen (Adams et al. 2010)

plemeno psa	minimální věk	medián	maximální věk
barzoj	0,58	9,08	14,25
deerhound	0,17	8,67	16,75
irský vlkodav	1,17	7,04	11,83

Dalším možným zdrojem informací jsou národní databáze plemen psů, kde bývají uvedeny informace z plemenné knihy daného plemene a některé státy vytvořily databáze, kde mohou majitelé doplňovat další informace o daném jedinci, a to včetně příčiny úhynu. Například finská databáze všech plemen je velmi dobře propracována a část chovatelů a majitelů psů opravdu poctivě vyplňuje všechny údaje o životě jednotlivých psů, což je poté možné využít jako cenný zdroj informací. Níže jsou uvedeny převzaté informace z této databáze pro vybraná plemena psů.

Tabulka č. 3: Příčina úhynu dle finské národní databáze psů – plemeno barzoj (převzato z <https://jalostus.kennelliitto.fi/>)

příčina úmrtí	průměrná délka života	počet jedinců
Nehoda	4 roky 11 měsíců	33
Úhyn ve vysokém věku z neznámé příčiny	9 roků 3 měsíce	162
Endokrinní onemocnění	7 roků 3 měsíce	2

Euthanasie kvůli poruchám chování	4 roky 3 měsíce	11
Srdeční choroba	6 roků 3 měsíce	42
Imunologické onemocnění	5 roků 7 měsíců	5
Onemocnění trávicího ústrojí	5 roků 9 měsíců	31
Neurologické potíže	8 roků 5 měsíců	6
Ztracený	6 roků 10 měsíců	1
Respirační choroby	9 roků 2 měsíce	5
Nespecifikované nemoci	7 roků 2 měsíce	36
Kostní nebo kloubní nemoci	6 roků 2 měsíce	11
Onemocnění páteře	9 roků 11 měsíců	14
Kožní nebo ušní onemocnění	7 roků 0 měsíců	4
Tumor, nádor	9 roků 3 měsíce	89
Selhání ledvin	10 roků 1 měsíc	12
Neznámá příčina	8 roků 6 měsíců	48
Celkem	8 roků 6 měsíců	513

Tabulka č. 4: Příčina úhynu dle finské národní databáze psů – plemeno deerhound (převzato z <https://jalostus.kennelliitto.fi/>)

příčina úmrtí	průměrná délka života	počet jedinců
Nehoda	3 roky 5 měsíců	6
Úhyn ve vysokém věku z neznámé příčiny	8 roků 8 měsíců	25
Vroz. vada, malformace šteněte	0 roků 6 měsíců	2
Euthanasie kvůli poruchám chování	3 roků 5 měsíců	2
Srdeční choroba	6 roků 9 měsíců	18
Imunologické onemocnění	1 rok 0 měsíců	1
Onemocnění trávicího ústrojí	5 roků 11 měsíců	10
Neurologická porucha	5 roků 9 měsíců	2
Nespecifikované nemoci	5 roků 5 měsíců	9
Respirační onemocnění	6 roků 11 měsíců	3
Kostní nebo kloubní	7 roků 3 měsíce	5

onemocnění		
Tumor, nádor	7 roků 2 měsíce	23
Selhání ledvin	8 roků 3 měsíce	6
Neznámá příčina	8 roků 11 měsíců	26
Celkem	7 roků 4 měsíce	138

Tabulka č. 5: Příčina úhynu dle finské národní databáze psů – plemeno irský vlkodav (převzato z <https://jalostus.kennelliitto.fi/>)

příčina úmrtí	průměrná délka života	počet jedinců
Nehoda	3 roky 5 měsíců	26
Úhyn ve vysokém věku z neznámé příčiny	7 roků 6 měsíců	93
Vroz. vada, malformace šteněte	0 roků 5 měsíců	4
Endokrinní onemocnění	5 roků 0 měsíců	4
Euthanasie kvůli poruchám chování	4 roky 1 měsíc	4
Oční onemocnění	5 roků 4 měsíce	1
Srdeční choroba	6 roků 1 měsíc	98
Imunologické onemocnění	4 roky 5 měsíců	8
Onemocnění trávicího ústrojí	4 roky 7 měsíců	36
Ztracený	4 roky 3 měsíce	2
Neurologické potíže	4 roky 0 měsíců	5
Pracovní potíže	3 roky 11 měsíců	5
Respirační choroby	5 roků 11 měsíců	35
Nespecifikované nemoci	5 roků 0 měsíců	49
Kostní nebo kloubní nemoci	5 roků 1 měsíc	43
Onemocnění páteře	5 roků 9 měsíců	17
Kožní nebo ušní onemocnění	7 roků 0 měsíců	4
Tumor, nádor	6 roků 8 měsíců	139
Selhání ledvin	7 roků 8 měsíců	15
Neznámá příčina	6 roků 1 měsíc	94
Celkem	6 roků 1 měsíc	678

Retrospektivní studie z Veterinary Medical Databáze z let 1984 až 2004 vydaná Fleming et al. (2011) se zaměřila na úhyny psů podle orgánových soustav pro jednotlivá plemena. Níže jsou v tabulce uvedeny příčiny úhynu pro plemeno barzoj a irský vlkodav. Deerhound není ve statistikách této studie uveden.

Tabulka č. 6: Příčiny úhynu psů dle orgánových soustav (Fleming et al. 2011)

plemeno psa	barzoj	irský vlkodav
Počet psů	104	217
Kardio-vaskulární systém	0,067	0,134
Gastro-intestinální systém	0,144	0,147
Hematologický systém	0,087	0,101
Endokrinní systém	0,01	0,003
Jaterní systém	0,019	0,009
Muskuloskeletární systém	0,163	0,221
Neurologický systém	0,135	0,097
Respirační systém	0,163	0,12
Nezařazené	0,135	0,12

U plemene irský vlkodav je několik studií prováděných v různých zemích, různém časovém období a z různě velkého počtu udáván průměrný věk dožití **6,2** roku. Například Belgie - 7 let, Anglie - 6,5 roku, USA - 6,5 roku, Norsko - 5,7 roku, Švédsko - 6,7 roku, Dánsko - 6,6 roku, Německo - 7 let, Itálie - 7 let, Holandsko - 6,5 roku. Irsko uvádí věk 6 - 10 let, což je velmi orientační údaj (Málková 2012).

Plemeno irský vlkodav bylo v ohledu s dlouhověkostí zkoumáno i v české republice. Málková (2012) publikovala studii, které se zúčastnilo 898 irských vlkodavů (427 psů / 471 fen) žijících v České republice. Podklady byly shromažďovány od roku 1999. První článek o dlouhověkosti irských vlkodavů byl autorkou vydán v roce 2002 a po deseti letech byly zveřejněny konečné výsledky studie. Z výsledků vyplývá že průměrný věk u obou pohlaví je 5,8 roků (5,3 roků psi / 6 roků feny). Nejčastější příčinou úhynu byla nádorová onemocnění, celkem 175 (24,4 %) jedinců. U psů byl téměř poloviční výskyt nádorových onemocnění. Osteosarkom byl nejčastěji se vyskytující nádor (téměř 60 %). Druhou nejčastější příčinou úhynu byla onemocnění srdce a selhání oběhového aparátu, včetně úhynů náhlých a v souvislosti s celkovou narkózou - 165 jedinců (24 %). Na následky torze žaludku, případně sleziny, uhynulo 79 jedinců (11,4 %). Obě pohlaví jsou v tomto případě zastoupena přibližně stejně. Na selhání jater, ledvin a imunitní problémy uhynulo 54 jedinců (7,8 %). Na úraz nebo následky úrazu uhynulo 30 vlkodavů (4,3 %) sledované skupiny. Na infekční onemocnění uhynulo 28 jedinců (4 %). Z důvodů pohybových potíží, případně ochrnutí uhynulo,

respektive muselo být utraceno 21 jedinců (3 %) z celkem sledovaného množství. Psů bylo dvojnásobné množství oproti fenám. Toto je pravděpodobně možné přičítat jejich větší hmotnosti, a tedy i větší zátěži pohybového aparátu. Na prokazatelný jaterní zkrat – PSS uhynulo 16 irských vlkodavů, stejný počet psů i fen. Ostatních různých důvodů bylo 63 (9,1 %) z celkem sledovaného počtu. Jednalo se o následky epilepsie, otravy, cizí těleso v trávicím traktu a podobně. Jako úhyn stářím bylo zhodnoceno 21 (3 %) psů a průměrný věk těchto jedinců byl 9,9 let. Toto číslo je poněkud zavádějící, protože příčiny úhynu některých vlkodavů, kteří se dožili relativně vysokého věku, jsou zahrnuty mezi jiné konkrétní diagnózy.

U plemene irský vlkodav dále probíhá rozsáhlá studie „Longevity Study“ kde se dánsko-české dvojici Pernille Monberg a Editě Berésové podařilo shromáždit údaje od téměř deseti tisíc irských vlkodavů z celého světa, které mapují situaci příčin úhynu za cca 100 let. Zpracování tak velkého množství informací je velmi nelehký úkol. Koncem roku 2018 bylo zpracováno 4510 dotazníků z celkového počtu 9238, ze kterých zatím vyplývá, že nejčastější příčinou úhynu irských vlkodavů jsou nádorová onemocnění s 33 %. Na druhém místě je srdeční selhání (18 %), následuje torze žaludku (10 %), stáří (10 %), úrazy, otravy a pooperační komplikace jsou zde uvedeny dohromady a jako příčina úhynu jsou uvedeny v 7 %. Ostatní příčiny úhynu nepřekračují zatím 4 %.

3.5.2 Eutanazie

Utracení zvířete upravuje zákon č. 249/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání. Psa lze dle zákona utratit pouze pro slabost, nevléčitelnou nemoc, těžké poranění, genetickou nebo vrozenou vadu, celkové vyčerpání nebo stáří zvířete, jsou-li pro další přežívání spojeny s trvalým utrpením. Utracení zdravého psa je ze zákona zakázáno (Zákon na ochranu zvířat proti týrání č. 249/1992 Sb.).

Od 1. ledna 2014 se v České republice přestalo na živé zvíře nahlížet jako na věc. Tuto pozitivní změnu přinesla úprava obsažená v občanském zákoníku, §494, kde je ustanoveno, že živé zvíře má zvláštní význam a hodnotu jako smysly nadaný živý tvor (Nový občanský zákoník 89/2012 Sb.).

4 Materiál a metodika

Ke sběru dat pro potřeby této diplomové práce bylo použito dotazníkového šetření, které proběhlo od června do prosince roku 2018. Respondenti byli osloveni především pomocí internetu. Dotazník byl rozeslán pomocí e-mailové pošty a sociálních sítí s průvodním dopisem. Byli osloveni chovatelé a majitelé uvedených chrtích plemen a jejich e-mailové adresy byly získány pomocí internetových stránek věnujících se chovu a péči o dotazovaná chrtí plemena. Cenným zdrojem pro získávání kontaktů byly národní databáze chovatelských klubů barzojů, deerhoundů a irských vlkodavů. Dále byly dotazníky distribuovány i v papírové podobě při různých akcích zaměřených na chov, vystavování a sportovní využití psů chrtích plemen.

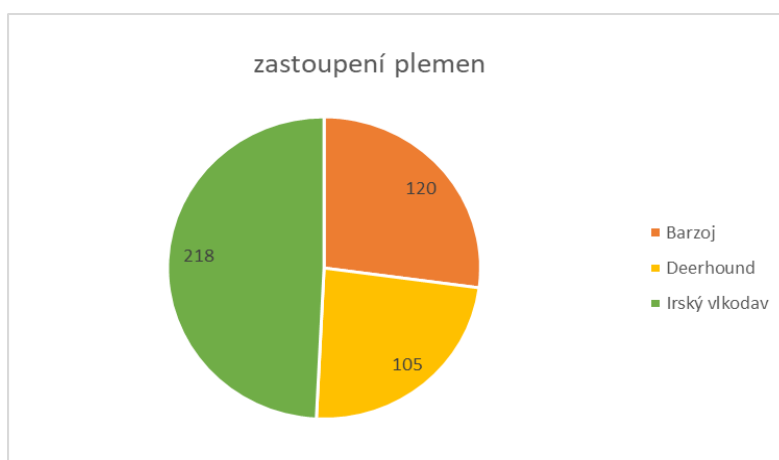
Dotazníkové šetření bylo rozděleno na obecnou část, která obsahovala dotaz na plemeno, zemi původu jedince, pohlaví, zbarvení, způsob krmení, způsob využití psa, dotaz na sportovní aktivity psa a jeho umístění. Další část dotazníku byla zaměřena na uchovnění psa a na počty vrhů štěnat u fen a bylo zjišťováno, zda byl jedinec kastrován. Poté byli respondenti dotazováni na zdravotní stav za života jedince. U dotazu na onkologické onemocnění byla otázka rozšířená o dotaz na provedené histologické vyšetření. Závěr dotazníku byl věnován dotazům na věk psa při zjištěném onemocnění, na délku života, způsob a příčinu úhynu.

Kompletně vyplněné dotazníky byly zpracovány v programu Microsoft Excel 2018, převedeny do číselné podoby a následně bylo s daty pracováno v programu Statistika 12. Celkem bylo takto zpracováno 443 dotazníků.

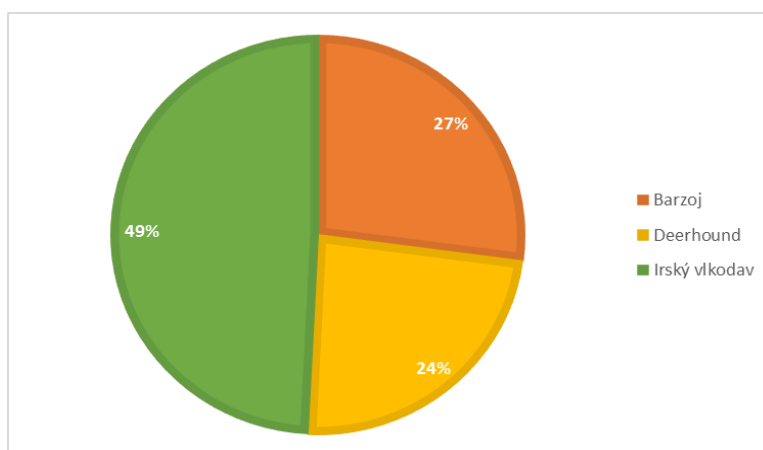
5 Výsledky

5.1 Základní charakteristiky výběrového souboru

Šetřená plemena jsou zastoupena v těchto počtech: 120 barzojů, 105 deerhoundů a 218 irských vlkodavů.

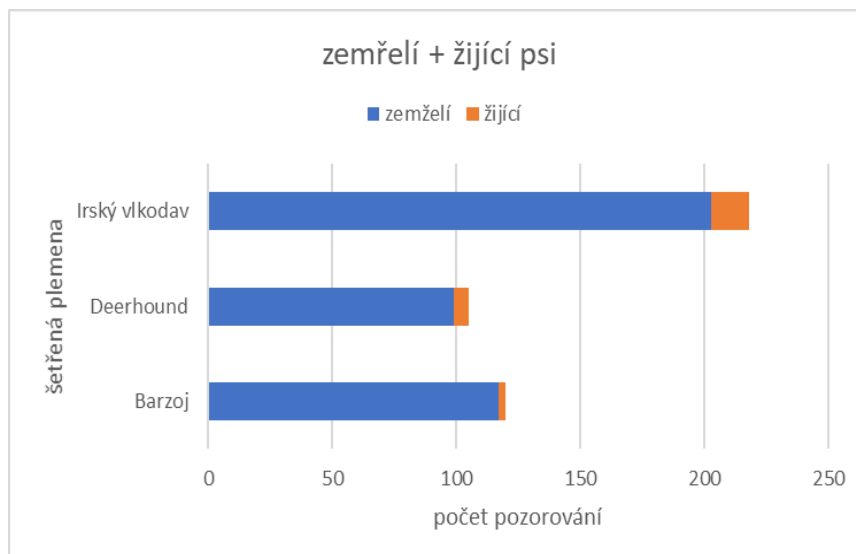


Graf č.1: zastoupení chrtích plemen



Graf č.2 : relativní četnost zastoupení jednotlivých plemen

Data byla zpracována od uhynulých nebo žijících psů starších 8 let.



Graf č. 3: poměr zemřelých a dosud žijících psů starších osmi let.

plemeno barzoi: 117 zemřelých, 3 žijících

plemeno deerhound 99 zemřelých, 6 žijících

plemeno irský vlkodav 203 zemřelých, 15 žijících.

5.2 Dlouhověkost jedinců plemen barzoi, deerhound a irský vlkodav

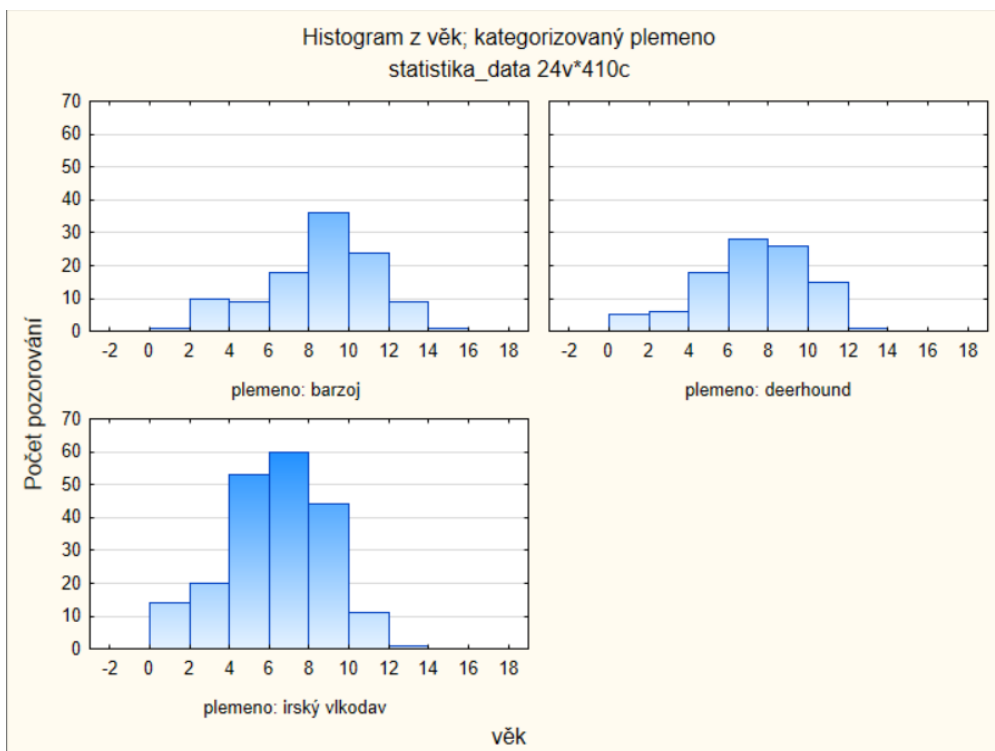
Hypotéza: **Jedinci plemene irský vlkodav se dožívají nižšího věku než deerhoundové a barzoiové.**

H0: Neexistuje statisticky významný rozdíl v dožitém věku irských vlkodavů, barzoiů a deerhoundů.

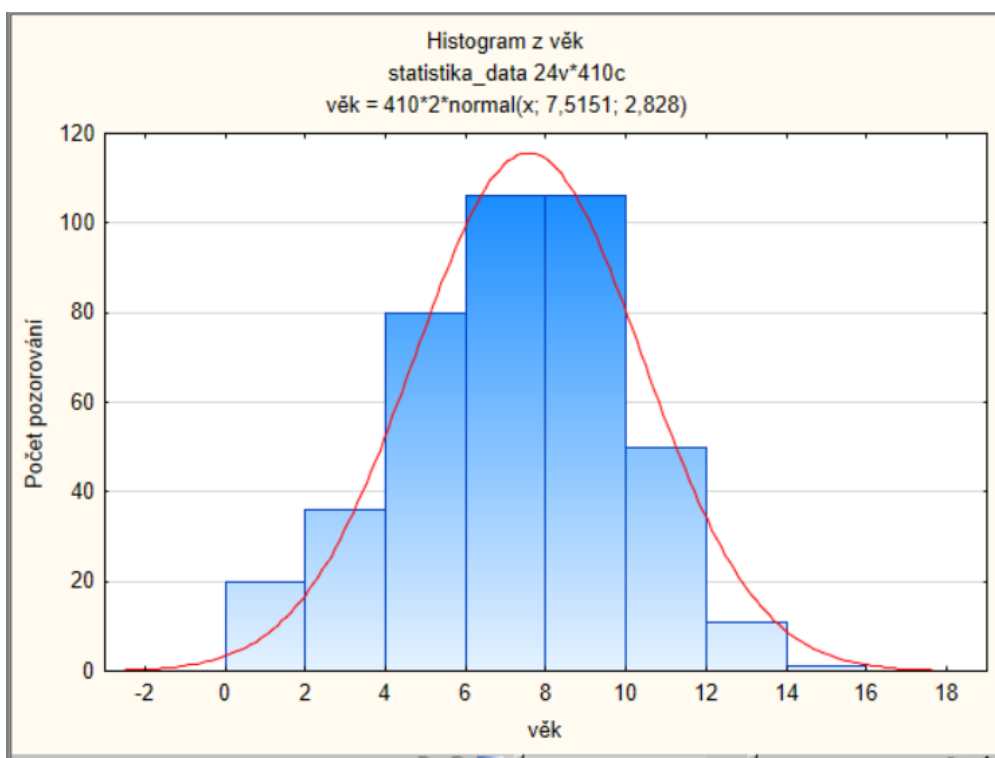
H1: Existuje statisticky významný rozdíl v dožitém věku irských vlkodavů, barzoiů a deerhoundů.

Tabulka č. 7: Popisná statistika - přehled četností dosaženého věku pro uvedená plemena

Plemeno	N platných	Průměr	Medián	Modus	Minimum	Maximum
Barzoi	108	8,925926	9,250000	9,000000	2,000000	16,00000
Deerhound	99	7,648485	8,000000	10,00000	0,600000	12,50000
Irský vlkodav	203	6,699507	7,000000	6,000000	0,600000	12,50000



Graf č. 4: Histogram - zastoupení jednotlivých věkových kategorií, věk (osa x), počet pozorování (osa y)



Graf č. 5: Histogram zastoupení jednotlivých věkových kategorií u všech plemen dohromady, věk (osa x), počet pozorování (osa y).

Pro ověření normality rozložení dožitého věku šetřených chrtích plemen byl použit Shapiro-Wilkův test normality. Hladina významnosti $\alpha = 0,05$ (5 %).

Vzhledem k tomu, že data dožitého věku ani u jednoho plemene nepocházejí z normálního rozložení, byl použit pro zjištění délky dožití chrtích plemen neparametrický Mann-Whitneyův U test, který porovnává dva nezávislé výběrové soubory.

Tabulka č. 8: Mann-Whitneyův U test pro závislost dožitého věku plemen irský vlkodav a deerhound

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (statistika_data)									
Dle proměn. plemeno									
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
Proměnná	Sčet poč. irský vlkodav	Sčet poč. deerhound	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. irský vlkodav	N platn. deerhound
věk	28564,00	17189,00	7858,000	-3,07431	0,002110	-3,08257	0,002052	203	99

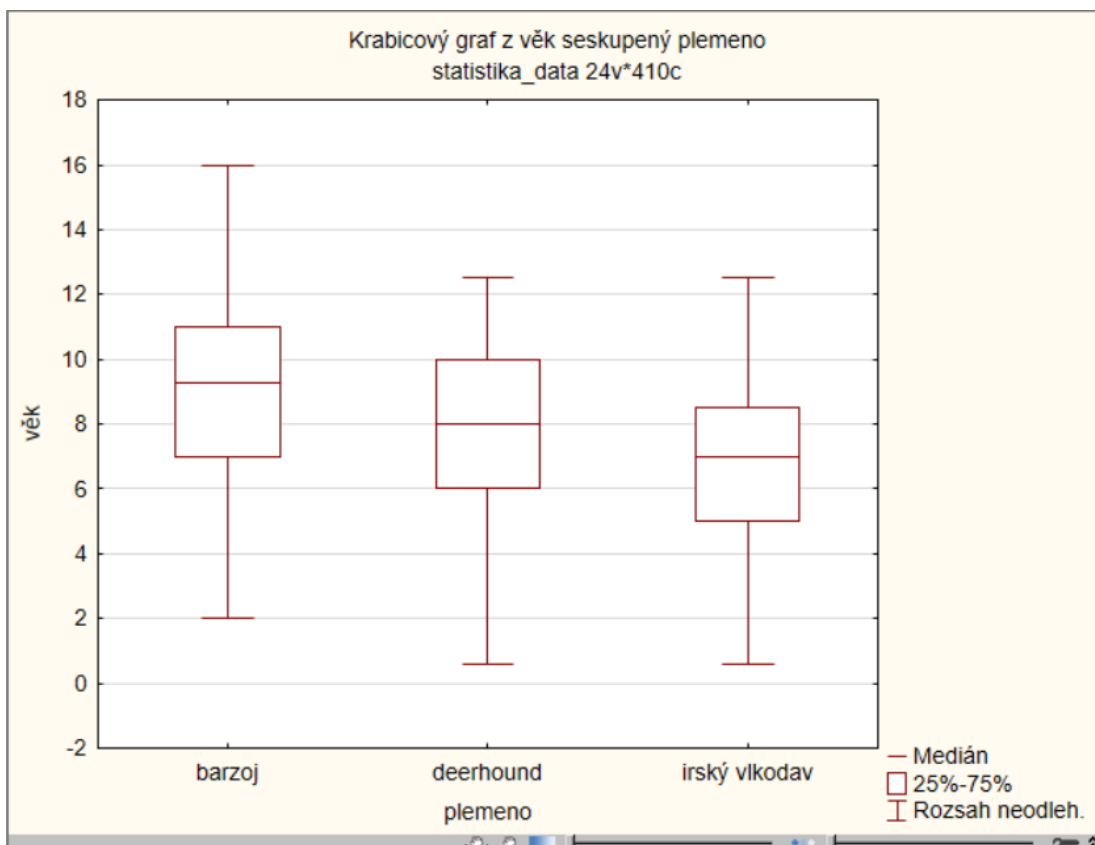
Z provedeného testu vyplývá (tabulka č. 8), že p-hodnota leží pod hladinou významnosti. Proto byla nulová hypotéza zamítnuta a tedy existuje statisticky významný rozdíl mezi dožitým věkem irských vlkodavů a deerhoundů ve výběrovém souboru. Vyššího věku se dožívají jedinci plemene deerhound.

Tabulka č. 9: Mann-Whitneyův U test pro závislost dožitého věku plemen irský vlkodav a barzoi

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (statistika_data)									
Dle proměn. plemeno									
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
Proměnná	Sčet poč. irský vlkodav	Sčet poč. barzoi	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. irský vlkodav	N platn. barzoi
věk	26718,50	21797,50	6012,500	-6,55497	0,000000	-6,57045	0,000000	203	108

Z provedeného testu vyplývá (tabulka č. 9), že p-hodnota leží pod hladinou významnosti. Proto byla nulová hypotéza zamítnuta a tedy existuje statisticky významný rozdíl mezi dožitým věkem irských vlkodavů a barzoi ve výběrovém souboru. Vyššího věku se dožívají jedinci plemene barzoi.

Z tabulky č. 7 je zřejmé, že ve výběrovém souboru se plemeno irský vlkodav v průměru dožilo 6,9 roků a medián délky života je 7 roků. Plemeno deerhound se v průměru dožilo 7,6 roků a medián délky života je 8 roků a plemeno barzoi se v průměru dožilo 8,9 roků a medián délky života je 9,25 roků.



Graf č. 6: Krabicový graf závislosti dožitého věku plemen barzoj, deerhound a irský vlkodav.





















Z výše uvedeného lze přijmout hypotézu, že jedinci plemene irský vlkodav se dožívají nižšího věku než deerhoundové a barzojové.

5.2.1 Vliv země původu na dlouhověkost chrtích plemen

Na dotaz země původu psa respondenti odpovídali slovně a výsledky jsou uvedeny v tabulce č 10.

Tabulka č. 10: Země původu jedince, počty psů jednotlivých plemen, průměrná délka života psů v jednotlivých zemích

stát	barzoj	prům. délka života (roky)	deerhound	prům. délka života (roky)	irský vlkodav	Prům. délka života (roky)
Česká republika	21	8,5	17	8,4	116	6,9
Německo	13	9,4	12	7,2	16	6,8
Slovensko	5	8,5	2	8,5	23	6,9
Rakousko	21	7,9	4	9,3	1	8

 Velká Británie	8	10,9	9	6,1	19	5,6
 Irsko					9	7,9
 Skotsko			4	7		
 USA	2	11	19	8,6	16	6,0
 Kanada			5	7,4	3	8,7
 Rusko	10	9,8				
 Finsko	14	7,8	7	7		
 Švédsko	5	8,6	1	9		
 Švýcarsko			5	6,7	2	6,5
 Francie	2	9,3	2	6,3	2	8,5
 Polsko	10	9,8			4	5,9
 Itálie					2	8,5
 Maďarsko	1	10,5			2	6
 Srbsko	3	10,3				
 Belgie	1	11,5	11	6,9	1	12
 Nizozemsko	4	9,5	5	9,5		
 Litva			1	10		
 Estonsko			1	7,5		
 Norsko					1	2
 Chorvatsko					1	10
celkem	120	9,6	105	7,8	218	7,3

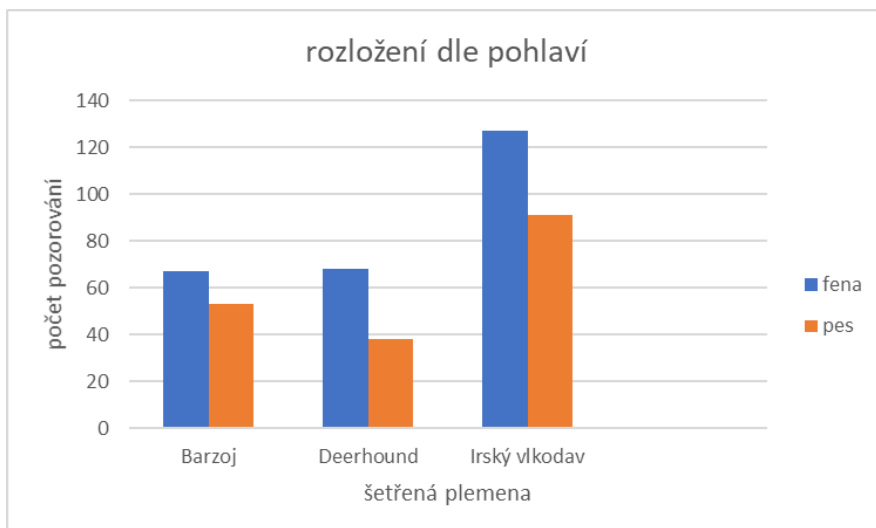
Průměrná délka života psů v jednotlivých státech je pouze orientační údaj, protože vzorky jedinců jsou ve většině států nízké. Nejstarší barzoj se dožil 16 let a pocházel z Německa. U deerhoundů stejně jako u irských vlkodavů byl nejvyšší zaznamenaný věk 12,5 roku a oba psi pocházeli z České republiky.

Tabulka č. 11: Závislost země původu a dožitého věku, chí-kvadrát test

Statist.	Statist. : země původu(27) x věk(15) (statistika_data)		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	345,1487	df=364	p=,75374
M-V chí-kvadr.	263,6412	df=364	p=,99998
Fí	1,069054		
Kontingenční koeficient	,7302997		
Cramér. V	,2857167		

Z provedeného testů vyplývá (tabulka č. 11), že p-hodnota leží nad hladinou významnosti a tudíž neexistuje statisticky významný rozdíl mezi dožitým věkem a zemí původu chrtů ve výběrovém souboru.

5.2.2 Vliv plemene a pohlaví na dlouhověkost chrtích plemen



Graf č. 7: Rozložení plemen dle pohlaví - feny a psi plemen barzoj, deerhoun a irský vlkodav, šetřená plemena (osa x), počet pozorování (osa y)

Tabulka č. 12: Četnost fen a psů jednotlivých plemen

plemeno	feny [n]	feny [%]	průměr délka života	psi [n]	psi [%]	průměr délka života
barzoj	67	55,83	9,5	53	44,17	8,3
deerhound	68	64,76	8,1	37	35,24	6,9
irský vlkodav	127	58,26	7,2	91	41,74	6,3

Z tabulky č. 12 je zřejmé, že feny tohoto souboru se dožily vyššího věku než psi a to u všech třech sledovaných plemen.

Pro ověření normality rozložení dožitého věku a vlivu pohlaví šetřených chrtích plemen byl použit Shapiro-Wilkův test normality. Hladina významnosti $\alpha = 0,05$ (5 %). Vzhledem k tomu, že data dožitého věku ani u jednoho plemene nepocházejí z normálního rozložení, byl použit pro zjištění statisticky významného rozdílu neparametrický Mann-Whitneyův U test, který porovnává dva nezávislé výběrové soubory.

Tabulka č. 13: Mann-Whitneyův U test pro závislost dožitého věku a pohlaví

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (statistika_data)									
Dle proměn. pohlaví									
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
Proměnná	Sčt poř. skup. 1	Sčt poř. skup. 2	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. skup. 1	N platn. skup. 2
věk	53608,00	30647,00	16112,00	3,626968	0,000287	3,635712	0,000277	240	170

Z provedeného testů vyplývá (tabulka č. 13), že p-hodnota leží pod hladinou významnosti. A lze tedy tvrdit, že existuje statisticky významný rozdíl mezi pohlavím psa a délkou života.

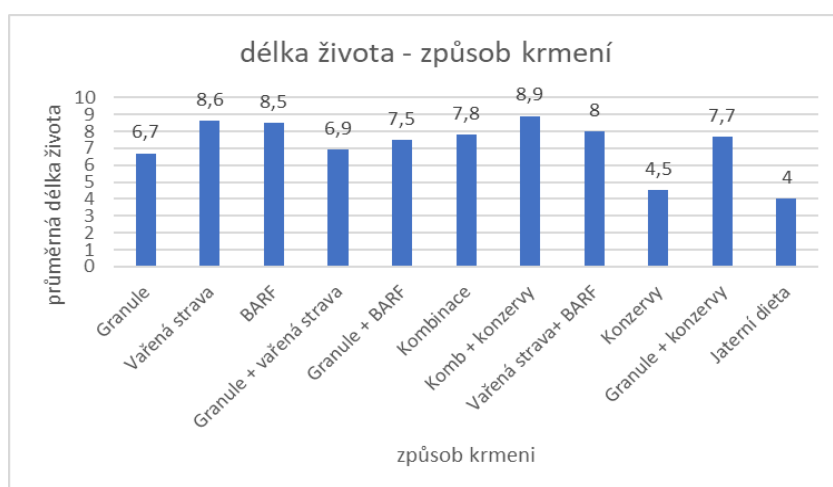
5.2.3 Vliv výživy na dlouhověkost psů

V další otázce byli respondenti dotazováni na výživu psů. Měli na výběr z pěti možností.

1. krmení granulemi
2. vařená strava
3. BARF (syrová strava)
4. kombinace všech výše uvedených
5. jinak – kde respondenti uváděli nejčastěji masové konzervy a pamlsky pro psy.

Tabulka č. 14: Způsob krmení psů, počty jedinců a průměrný věk dožití

strava	barzoi	deerhound	irský vlkodav	celkem	prům. věk dožití
Granule	10	20	24	54	6,7 roků
Vařená strava	4	2	0	6	8,6 roků
BARF	16	35	43	94	8,5 roků
Granule + vařená strava	23	6	33	62	6,9 roků
Granule + BARF	1	8	3	12	7,5 roků
Kombinace	58	32	111	201	7,8 roků
Komb + konzervy	5	1	4	10	8,9 roků
Vařená strava+ BARF	1	0	0	1	8 roků
Konzervy	1	0	0	1	4,5 roků
Granule + konzervy	1	1	0	2	7,7 roků
Jaterní dieta	0	1	0	1	4 roky



Graf č. 8: Závislost způsobu krmení (osa x) a průměrné délky života chrtů (osa y)

Pro posouzení hladiny významnosti mezi délkou života chrtů a způsobem krmení byl použit Pearsonův chí-kvadrát.

Tabulka č. 15: Závislost způsobu krmení a dožitého věku, chí-kvadrát test

Statist.	Statist. : krmení(6) x věk(15) (statistika_data)		
	Chi-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	92,15751	df=70	p=,03920
M-V chí-kvadr.	51,20623	df=70	p=,95546
Fí	,6145687		
Kontingenční koeficient	,5235931		
Cramér. V	,2748435		

Z provedeného testů vyplývá (tabulka č. 15), že p-hodnota leží nad hladinou významnosti a tudíž neexistuje statisticky významný rozdíl mezi dožitým věkem a způsobem krmení chrtů ve výběrovém souboru.

5.2.4 Vliv sportovních aktivit na dlouhověkost chrtích plemen

Hypotéza: Chrti, se kterými bylo sportováno (účast – dostihy nebo coursing) se dožívají vyššího věku než psi, kteří se těchto sportů nikdy nezúčastnili.

H0: Neexistuje statisticky významný rozdíl v délce dožití mezi chrti, se kterými bylo sportováno a mezi chrti, kteří se sportů nikdy nezúčastnili.

H1: Existuje statisticky významný rozdíl v délce dožití mezi chrti, se kterými bylo sportováno a mezi chrti, kteří se sportů nikdy nezúčastnili.

Pro ověření normality rozložení dožitého věku šetřených sportujících a nesportujících chrtích plemen byl použit Shapiro-Wilkův test normality. Hladina významnosti $\alpha = 0,05$ (5 %). Vzhledem k tomu, že data dožitého věku ani u jednoho plemene nepocházejí z normálního rozložení, byl použit pro zjištění statisticky významného rozdílu sportujících a nesportujících chrtích plemen neparametrický Mann-Whitneyův U test, který porovnává dva nezávislé výběrové soubory.

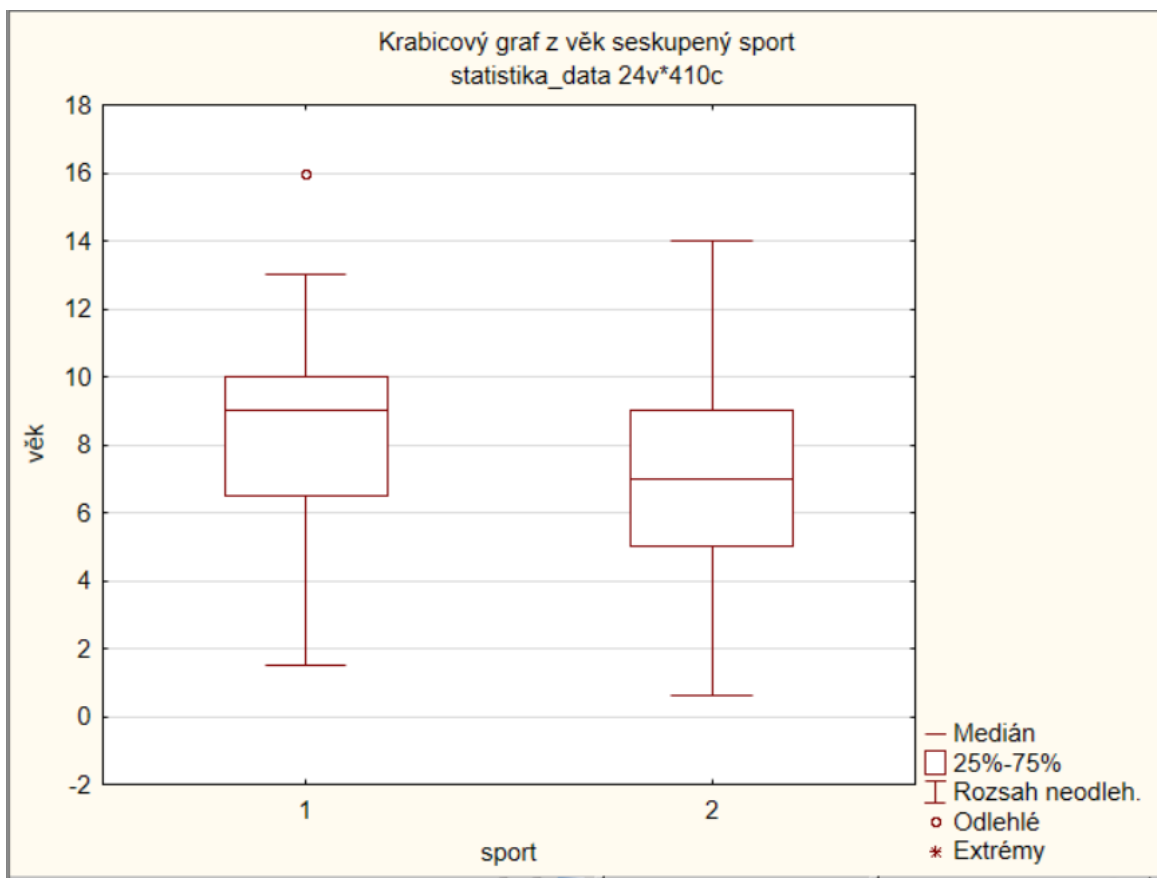
Tabulka č. 16: Mann-Whitneyův U test pro závislost délky dožití mezi sportujícími a nespportujícími chrtý

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (statistika_data)										
Dle proměn. sport										
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$										
Proměnná	Sčt poř. skup. 1	Sčt poř. skup. 2	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. skup. 1	N platn. skup. 2	
věk	31205,00	53050,00	13429,00	4,213639	0,000025	4,223797	0,000024	129	281	

Tabulka č. 17: Mann-Whitneyův U test pro závislost délky dožití mezi sportujícími a nespportujícími chrtý (N platných skup. 2 – nespportující – odebrání chrti, kteří zemřeli do jednoho roku věku)

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (statistika_data)										
Dle proměn. sport										
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$										
Vyloučit podmínku: věk<=1										
Proměnná	Sčt poř. skup. 1	Sčt poř. skup. 2	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. skup. 1	N platn. skup. 2	
věk	29915,00	50285,00	13429,00	3,747089	0,000179	3,756816	0,000172	129	271	

Z provedených testů vyplývá (tabulky č. 16 a č. 17), že p-hodnota leží v obou případech pod hladinou významnosti. Proto byla nulová hypotéza zamítnuta a tedy existuje statisticky významný rozdíl mezi dožitým věkem sportujících a nespportujících chrtů ve výběrovém souboru. Chrti, se kterými bylo sportováno (účasť – dostihy nebo coursing) se dožívají vyššího věku než psi, kteří se těchto sportů nikdy nezúčastnili.



Graf č. 9: Krabicový graf délky dožití sportujících (1) a nespportujících (2) chrtů

Tabulka č. 18: Průměrný věk dožití sportujících a nespportujících chrtů

	barzoi [n]	prům. věk	deerhound [n]	prům. věk	irský vlkodav[n]	prům. věk	celkem	prům. věk
sportovali	48	9,4	58	8,2	38	7,6	144	8,4
nesportovali	72	8,7	47	7,1	180	6,7	299	7,5
rozdíl		0,7		1,1		0,9		0,9

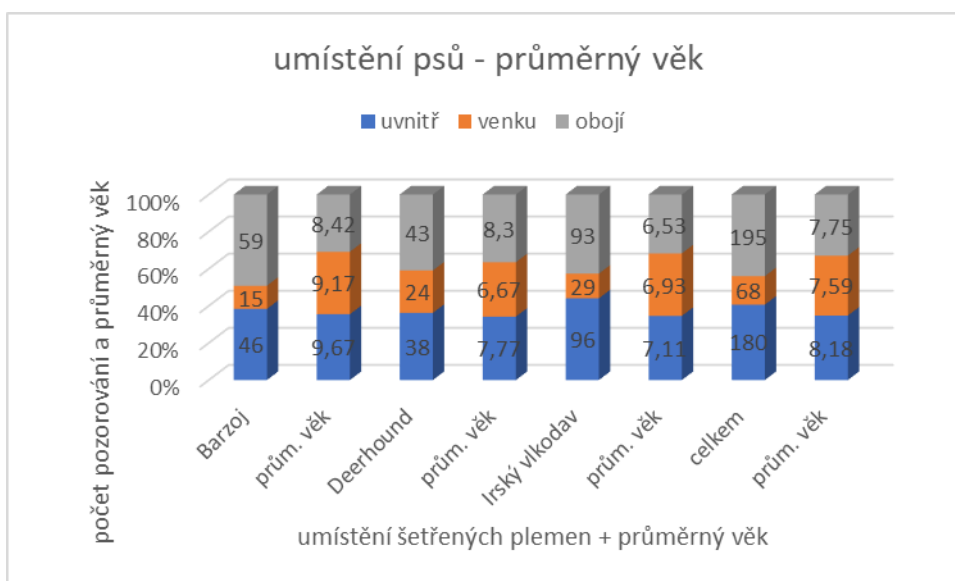
Tabulka č. 19: Popisná statistika sportujících psů - přehled četností dosaženého věku pro uvedená plemena

	N platných	průměr	medián	modus	četnost modu	minimum	maximum
barzoi	48	9,43	10,00	11,00	9	3,00	16,00
deerhound	58	8,18	8,25	10,00	9	2,00	12,50
irský vlkodav	38	7,57	7,75	10,00	5	1,50	12,00

Z tabulky č. 18 a č. 19 je zřejmé, že průměrný věk dožití sportujících psů byl ve výběrovém souboru 8,4 roku a průměrný věk nespportujících psů byl 7,5 roku. Nejvyššího věku se dožívali sportovně aktivní psi plemene barzoi, jejich průměrný dožitý věk byl 9,4

roků (medián byl 10 roků a modus 11 roků). U plemene deerhound se sportující psi dožívali 8,2 roků (medián byl 8,25 roků a modus 10 roků) a u irských vlkodavů byl průměrný věk 7,6 roků (medián byl 7,75 roků a modus 10 roků). Celkový rozdíl v dožití byl 0,9 roku ve prospěch sportujících psů.

5.2.5 Vliv umístění a využití chrtů na délku života



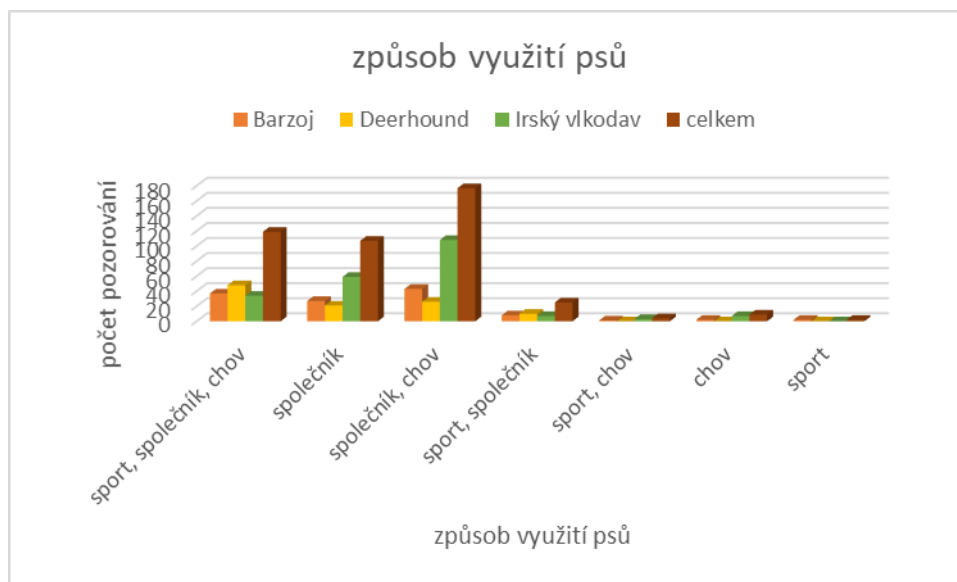
Graf č. 10: Průměrný věk psů podle jejich umístění (osa x), počet pozorování a průměr dožitého věku (osa y)

Pro ověření normality rozložení dožitého věku a umístění šetřených chrtů plemen byl použit Shapiro-Wilkův test normality. Hladina významnosti $\alpha = 0,05$ (5 %). Vzhledem k tomu, že data dožitého věku ani u jednoho plemene nepocházejí z normálního rozložení, byl použit pro zjištění statisticky významného rozdílu neparametrický Mann-Whitneyův U test, který porovnává dva nezávislé výběrové soubory.

Tabulka č. 20: Mann-Whitneyův U test pro závislost dožitého věku a umístění psů

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (statistika_data)									
Dle proměn. umístění									
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
Proměnná	Sčt poč. skup. 1	Sčt poč. skup. 2	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. skup. 1	N platn. skup. 2
věk	7860,500	22767,50	5780,500	-0,152444	0,878837	-0,152823	0,878538	64	183

Z provedeného testů vyplývá (tabulka č. 20), že p-hodnota leží nad hladinou významnosti a tudíž neexistuje statisticky významný rozdíl mezi dožitým věkem a způsobem umístění chrtů ve výběrovém souboru.



Graf č. 11: Způsob využití psů chrtích plemen (osa x – společník, sport, chov), počet pozorování (osa y)

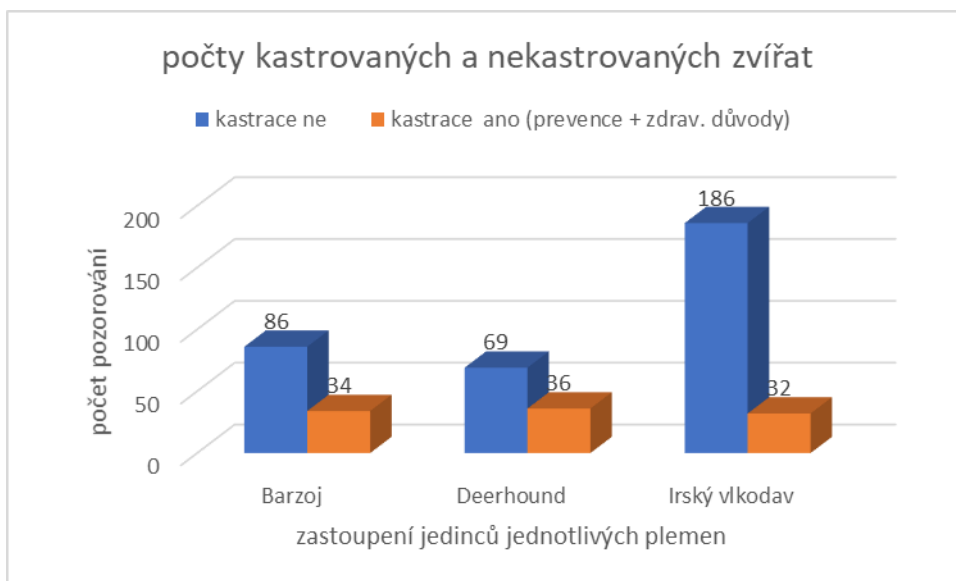
Tabulka č. 21: Závislost způsobu využití a dožitého věku, chí-kvadrát test

Statist.	Statist. : věk(15) x využití(7) (statistika_data)		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	60,31174	df=84	p=,97626
M-V chí-kvadr.	52,87069	df=84	p=,99686
Fí	,6158889		
Kontingenční koeficient	,5244088		
Cramér. V	,2514356		

Z tabulky č. 21 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru neexistuje statisticky významný rozdíl v způsobu využití psů a dožitém věku. Nebylo dosaženo hladiny významnosti (0,05).

5.2.6 Vliv kastrace na délku života chrtů

V testovaném souboru, jak ukazuje graf č. 12, se z větší části vyskytovali nekastrovaní jedinci – dohromady 341 psů. Preventivně kastrováných psů i fen bylo dohromady 76 a kastraci ze zdravotních důvodů podstoupilo 26 psů.



Graf č. 12: Zastoupení kastrováných a nekastrováných jedinců u jednotlivých plemen (osa x), počet pozorování (osa y)

Vzhledem k tomu, že bylo ve výběrovém souboru pomocí Shapiro-Wilkova testu vyloučeno normální rozdělení, byl pro ověření závislosti použit Mann-Witneyův U test s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$ (5%). Tabulka č. 22 porovnává všechny kastrované i nekastrované jedince.

Tabulka č. 22: Přehled kastrováných a nekastrováných psů a jejich průměrná délka dožití

plemeno	Kastrovaní [n]	prům. věk	Nekastrovaní [n]	prům. věk
barzoj	34	9,16	86	8,92
deerhound	36	8,34	69	7,38
irský vlkodav	32	7,64	186	6,7

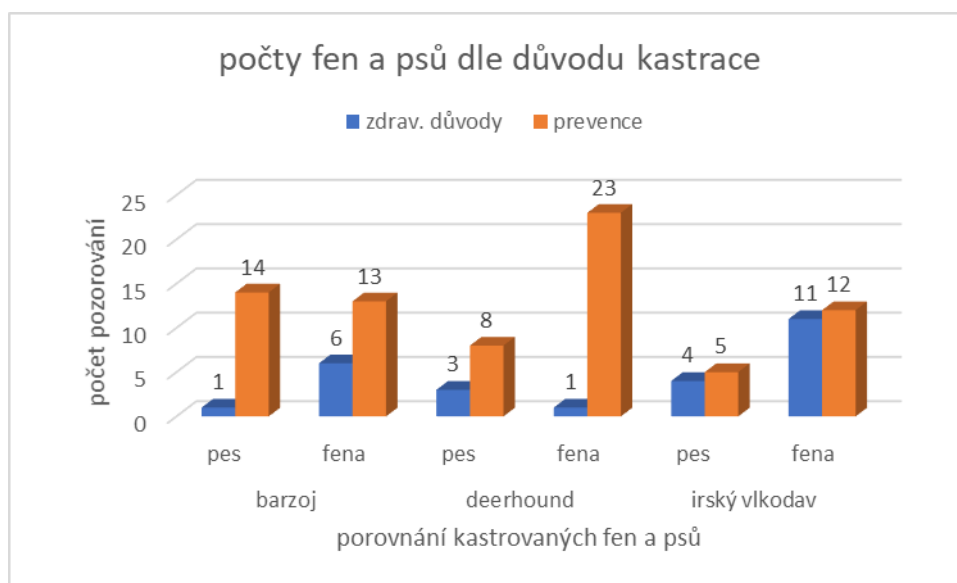
Tabulka č. 23: Mann-Whitneyův U test pro závislost dožitého věku a kastrace

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (statistika_data)									
Dle proměn. kastrace									
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
Proměnná	Sčt poř. skup. 1	Sčt poř. skup. 2	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. skup. 1	N platn. skup. 2
věk	61345,50	22499,50	11575,50	-3,21031	0,001326	-3,21811	0,001291	315	94

Z provedeného testů vyplývá, že p-hodnota leží pod hladinou významnosti. Proto lze tvrdit, že ve výběrovém souboru je statisticky významný rozdíl mezi dlouhověkostí kastrováných a nekastrováných jedinců.

Tabulka č. 24: Rozdělení kastrováných a nekastrováných jedinců dle pohlaví

psi	nekastrovaný	prům. věk	kastrovaný	prům. věk	rozdíl v délce života
barzoj	38	8,26	15	8,46	0,2
deerhound	26	6,69	10	7,75	1,06
irský vlkodav	82	6,19	9	7,66	1,47
feny	nekastrovaná	prům. věk	kastrovaná	prům. věk	rozdíl v délce života
barzoj	50	9,07	19	9,71	0,64
deerhound	43	7,08	26	8,53	1,45
irský vlkodav	104	7,1	23	7,63	0,53



Graf č. 13: Porovnání kastrováných fen a psů ze zdravotní důvodů a preventivně (osa x), počet pozorování (osa y)

Tabulka č. 25: Mann-Whitneyův U test porovnávající délku života u nekastrovaných a kastrovaných psů

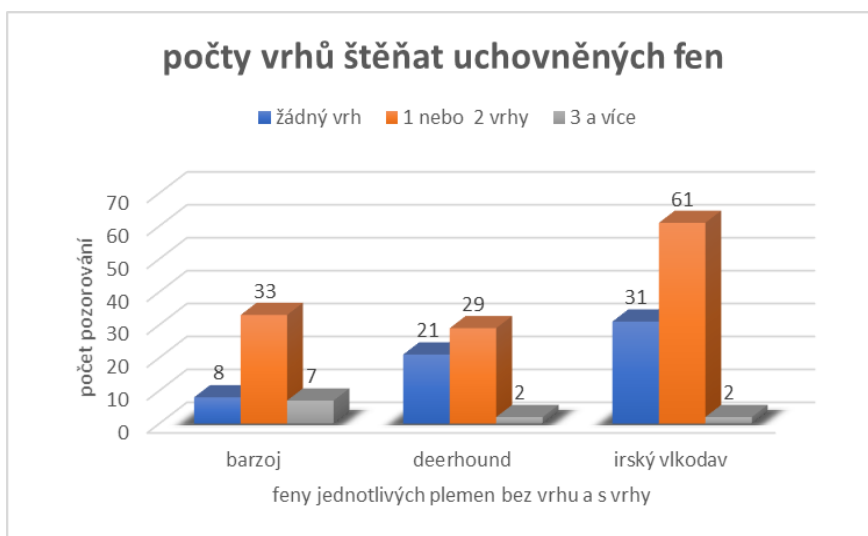
Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (Tabulka8)										
Dle proměn. Prom1										
Označené testy jsou významné na hladině $p < .05000$										
Proměnná	Sčet poř. skup. 1	Sčet poř. skup. 2	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. skup. 1	N platn. skup. 2	2*1str. přesné p
Prom2	12606,00	3684,000	1875,000	-2,21649	0,026658	-2,22409	0,026143	146	34	0,026202

Tabulka č. 26: Mann-Whitneyův U test porovnávající délku života u nekastrovaných a kastrovaných fen

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (Tabulka10)									
Dle proměn. Prom1									
Označené testy jsou významné na hladině $p < .05000$									
Proměnná	Sčet poř. skup. 1	Sčet poř. skup. 2	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. skup. 1	N platn. skup. 2
Prom2	24636,50	9816,500	5526,500	-1,87906	0,060238	-1,88554	0,059358	195	67

Z provedených testů vyplývá, že p-hodnota u psů (tabulka č. 25) leží pod hladinou významnosti a tudíž lze tvrdit, že ve výběrovém souboru je statisticky významný rozdíl mezi dlouhověkostí kastrovaných a nekastrovaných psů. Ovšem u fen (tabulka č. 26) se statisticky významný rozdíl nepotvrdil, p-hodnota (0,059) je, i když o minimum, nad hladinou významnosti. Kastrovaní chrti - psi žili v průměru o 0,91 roku déle než chrti nekastrovaní. Kastrované fenky se dožily o 0,87 roku déle než fenky nekastrované. Největší rozdíl mezi kastrovanými a nekastrovanými psy v délce života byl zaznamenán u plemene deerhound (tabulka č. 24).

5.2.7 Vliv počtů vrhů u fen na délku života



Graf č. 14: Zastoupení uchovněných fen daných plemen (osa x – feny bez vrhu, 1 až 2 vrhy, 3 a více vrhů), počet pozorování (osa y).

Vzhledem k tomu, že počet fen daných plemen, které měly za svůj život 3 a více vrhů je ve výběrovém souboru jen 9, bylo přistoupeno k porovnání dlouhověkosti fen bez vrhu a fen s vrhy.

Tabulka č. 27 : Počty fen bez vrhu a s vrhy, průměrný věk a rozdíl v délce dožití

plemeno	žádný vrh	prům. věk	1 a více vrhů	prům. věk	rozdíl
barzoj	27	9,46	40	9,56	0,1
deerhound	36	7,5	32	8,84	1,34
irský vlkodav	63	6,66	64	6,56	-0,1
celkem	126	7,87	136	8,32	0,45

Tabulka č. 28: Mann-Whitneyův U test porovnávající délku života fen bez vrhu a s vrhy.

Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) (Tabulka4)									
Dle proměn. Prom1									
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
Proměnná	Sčt poř. skup. 1	Sčt poř. skup. 2	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. skup. 1	N platn. skup. 2
Prom2	14895,50	19557,50	6894,500	-2,72995	0,006335	-2,73936	0,006156	126	136

Dle tabulky č. 28 byla potvrzena hladina významnosti a tedy existuje ve výběrovém souboru statisticky významný rozdíl mezi délkou života a počtem vrhů u fen. Celkem bylo

hodnoceno 126 fen bez vrhu s průměrnou délkou života 7,87 roků a 136 fen s vrhy s průměrnou délkou života 8,32 roků. Rozdíl v dlouhověkosti ve prospěch fen, které měly v životě alespoň jeden vrh je 0, 45 roku. U plemene irský vlkodav je z tabulky č. 27 patrné, že délka života fen bez vrhu a s vrhy je téměř shodná, dokonce feny tohoto plemene bez vrhu ve výběrovém souboru žily v průměru o 0,1 roku déle, než feny s vrhy.

5.3 Nejčastější onemocnění jedinců plemen barzoi, deerhound a irský vlkodav

Tabulka č. 29: Četnost a relativní četnost onemocnění vybraných chrtích plemen (1. barzoi, 2. deerhound, 3. irský vlkodav)

nemoci	1. [n]	2. [n]	3. [n]	celk.
dilatační kardiomyopatie	9	14	29	52
%	7,50	13,33	13,30	11,74
Von Willebrandova ch.	4	0	0	4
%	3,33	0,00	0,00	0,90
torze žaludku	12	11	16	39
%	10	10,48	7,34	8,80
degenerativní myelopatie	6	3	4	13
%	5,00	2,86	1,83	2,93
onkologické onem.	20	25	53	98
%	16,66	23,81	24,31	22,12
panostitida	10	4	25	39
%	8,33	3,81	11,47	8,80
zlomeniny, luxace (úraz)	5	9	16	30
%	4,16	8,57	7,34	6,77
bolesti krku	2	19	22	43
%	1,66	18,09	10,09	9,70
otravy	2	0	2	4
%	1,66	0,00	0,92	0,90
zápal plic, pneumonie	2	0	7	9
%	1,66	0,00	3,21	2,03
NPB	2	1	2	5

%	1,66	0,95	0,92	1,13
zánět dělohy	4	1	7	12
%	3,33	0,95	3,21	2,71
epilepsie	3	4	3	10
%	2,50	3,81	1,37	2,26
onemocnění uší (záněty)	2	1	1	4
%	1,66	0,95	0,46	0,90
onemocnění ledvin	6	2	12	20
%	5,00	1,90	5,50	4,51
slepota, katarakta, š. zákal	2	0	1	3
%	1,66	0,00	0,46	0,68
císařský řez	0	0	2	2
%	0,00	0,00	0,92	0,45
wobbler syndrom	0	0	2	2
%	0,00	0,00	0,92	0,45
výhřezy ploténky	0	0	3	3
%	0,00	0,00	1,38	0,68
plicní embolie	0	0	1	1
%	0,00	0,00	0,46	0,23
onemocnění CNS	0	1	1	2
%	0,00	0,95	0,46	0,45
pooperační komplikace	1	1	2	4
%	0,83	0,95	0,92	0,90
psinkový kašel	1	0	2	3
%	0,83	0,00	0,92	0,68
zánět mléčné žlázy	0	0	1	1
%	0,00	0,00	0,46	0,23
jiné choroby srdce	2	3	2	7
%	1,66	2,86	0,92	1,58
onemocnění jater	2	2	5	9
%	1,66	1,90	0,46	2,03
torze sleziny	0	2	0	2

%	0,00	1,90	0,00	0,45
alergie (potravin, léky)	3	0	0	3
%	2,50	0,00	0,00	0,68
onemocnění krve	2	0	1	3
%	1,66	0,00	0,46	0,68
paralýza laryngu	1	0	0	1
%	0,83	0,00	0,00	0,23
jiné zažívací potíže	1	1	1	3
%	0,83	0,95	0,46	0,68
artróza	0	1	1	2
%	0,00	0,95	0,46	0,45
borelióza	0	0	1	1
%	0,00	0,00	0,46	0,23
zánět močového měchýře	0	1	0	1
%	0,00	0,95	0,00	0,23
infekce, sepse	0	1	1	2
%	0,00	0,95	0,46	0,45
onemocnění štítné žlázy	0	1	0	1
%	0,00	0,95	0,00	0,23
osteochondróza	0	1	1	2
%	0,00	0,95	0,46	0,45
žádné onemocnění	31	17	42	90
%	25,83	16,19	19,27	20,32

Výběrový soubor je tvořen 443 jedinci. Plemeno barzoi je zastoupeno 117 zemřelými jedinci a 3 žijícími, plemeno deerhound má ve výběrovém souboru 99 zemřelých jedinců a 6 žijících a plemeno irský vlkodav je zastoupeno 203 zemřelými a 15 žijícími jedinci.

Celkem u 90 psů (20,32 %) nebylo v průběhu života zaznamenáno žádné onemocnění. Přestože devadesát jedinců netrpělo žádným onemocněním, bylo zjištěných chorob celkem 443, protože někteří jedinci trpěli dvěma i více onemocněními v průběhu života. Nejvíce onemocnění bylo zaznamenáno u jednoho irského vlkodava, který měl v průběhu života čtyři onemocnění. Ve třech letech překonal torzi žaludku, trpěl na bolesti zad, měl potvrzen

Wobler syndrom a uhybnul (eutanazie) v osmi letech pro poruchy srdečního rytmu. Dále se u irských vlkodavů v 30 (13,76 %) případech vyskytly u psů v průběhu života dvě onemocnění a v 10 (4,59 %) případech tři onemocnění. U plemene deerhound bylo zaznamenáno 14 (13,33 %) jedinců, kteří měli v průběhu života dvě onemocnění a 2 (1,9 %) jedinci, kteří měli tři onemocnění. Plemeno barzoj mělo ve výběrovém souboru 11 (9,17 %) jedinců, kteří prodělali v průběhu života dvě onemocnění a u 4 (3,33 %) jedinců byla zmíněna tři onemocnění.

Z tabulky č. 29 je zřejmé, že nejčastějším onemocněním všech zmiňovaných plemen je nádorové onemocnění, které bylo zaznamenáno u 98 (22,12 %) jedinců z celkového počtu 443 jedinců. Na druhém místě s 11,74 % je dilatační kardiomyopatie, třetí místo s 9,70 % patří bolestem krku, na které trpí hlavně plemeno deerhound, ale i irští vlkodavové mají s tímto onemocněním zkušenost více jak desetiprocentní. Další místo, co se výskytu onemocnění týče patří s 8,80 % torzi žaludku a stejný procentní podíl má i panostitida. Pětiprocentní hranici ještě překročily úrazy s 6,77 %. Ostatní onemocnění se vyskytla u tohoto výběrového souboru pod pěti procenty.

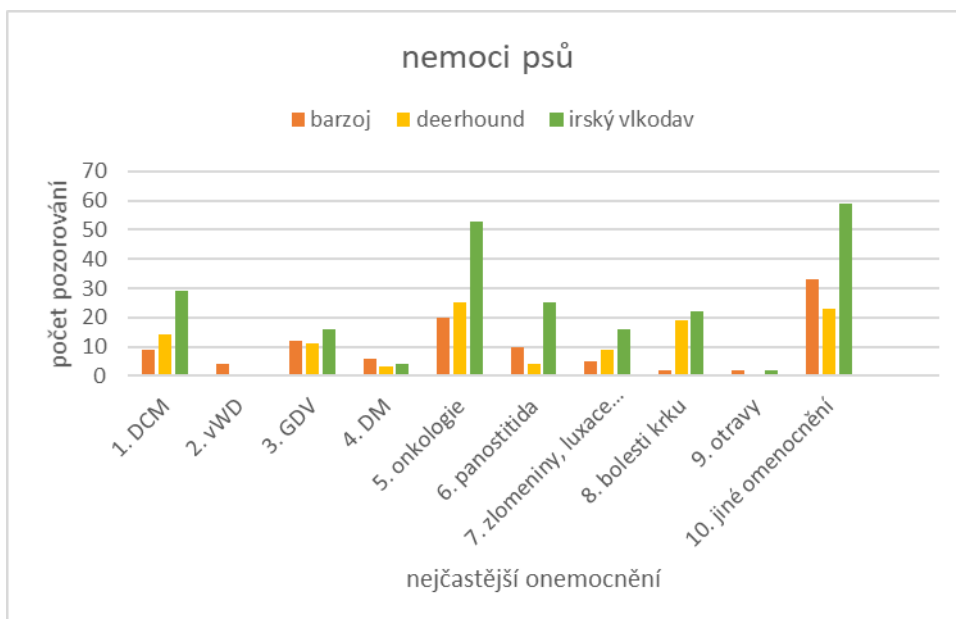
V tabulce č. 30 jsou dále rozdělena onkologická onemocnění podle místa výskytu nádorového bujení. Nejvíce respondentů uvedlo jako typ nádoru u psů osteosarkom, který se vyskytl u 60 (13,54 %) jedinců z celkového počtu všech onemocnění. Z počtu onkologických onemocnění má osteosarkom zastoupení 61,22 %.

Tabulka č. 30: Četnost a relativní četnost onkologických onemocnění a počty a procenta histologických vyšetření (1. barzoj, 2. deerhound, 3. irský vlkodav)

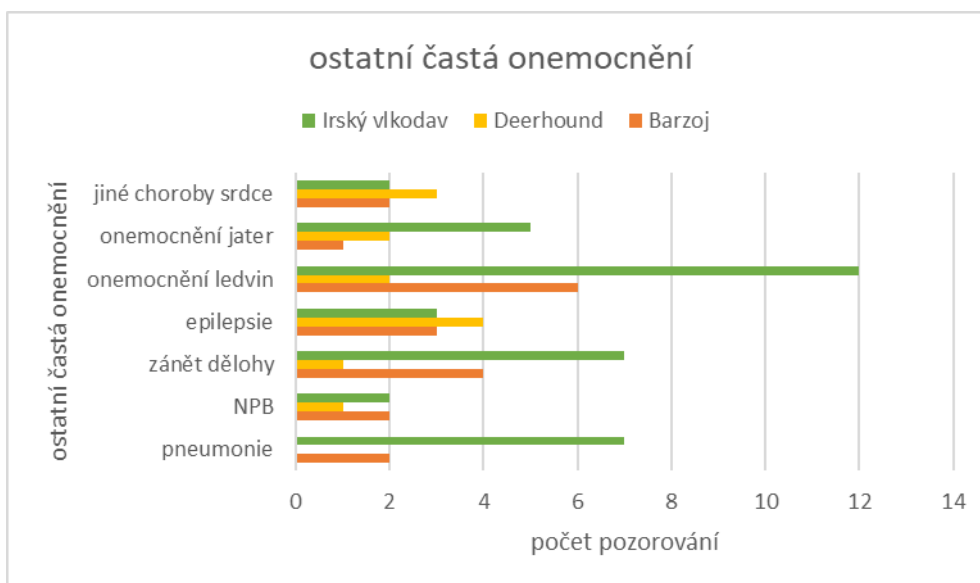
Onkologické onemocnění	1.[n] (%)	2.[n] (%)	3.[n] (%)	celk. [n] (%)
osteosarkom	9 (7,50)	16 (15,24)	35 (16,05)	60 (13,54)
histologie	5 (55,55)	10 (62,5)	18 (45,71)	31 (51,67)
mléčná žláza	2 (1,66)	0	2 (0,92)	4 (0,90)
histologie	2 (100)	0	2 (100)	4 (100)
varlata	1 (0,83)	1 (0,95)	4 (1,83)	6 (1,35)
histologie	1 (100)	1 (100)	4 (100)	6 (100)
ledviny	1 (0,83)	1 (0,95)	0	2 (0,45)
histologie	1 (100)	1 (100)	0	2 (100)
plíce	1 (0,83)	0	2 (0,92)	3 (0,68)

histologie	1 (100)	0	1 (50,00)	2 (66,66)
hemangiosarkom	1 (0,83)	0	1 (0,46)	2 (0,45)
histologie	1 (100)	0	1 (100)	2 (100)
žaludek	1 (0,83)	1 (0,95)	1 (0,46)	3 (0,68)
histologie	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (100)	1 (33,33)
játra	1 (0,83)	1 (0,95)	1 (0,46)	3 (0,68)
histologie	1 (100)	1 (100)	1 (100)	3 (100)
slezina	2 (1,66)	0	1 (0,46)	3 (0,68)
histologie	1 (50,00)	0	1 (100)	2 (66,66)
mozek	0	1 (0,95)	0	1 (0,23)
histologie	0	CT	0	0 (0,00)
oko-víčko	1 (0,83)	0	0	1 (0,23)
histologie	1 (100)	0	0	1 (100)
děloha	2 (1,66)	0	0	2 (0,45)
histologie	2 (100)	0	0	2 (100)
močový měchýř	1 (0,83)	0	0	1 (0,23)
histologie	1 (100)	0	0	1 (100)
laryng	0	1 (0,95)	1 (0,46)	2 (0,45)
histologie	0	1 (100)	1 (100)	2 (100)
lymfom	0	1 (0,95)	0	1 (0,23)
histologie	0	1	0	1 (100)
fibrosarkom	0	0	1 (0,46)	1 (0,23)
histologie	0	0	1 (100)	1 (100)
štítná žláza	0	0	1 (0,46)	1 (100)
histologie	0	0	1 (0,46)	1 (100)
střeva	0	1 (0,95)	1 (0,46)	2 (0,46)
histologie	0	0 (0,00)	1 (100)	1 (50,00)

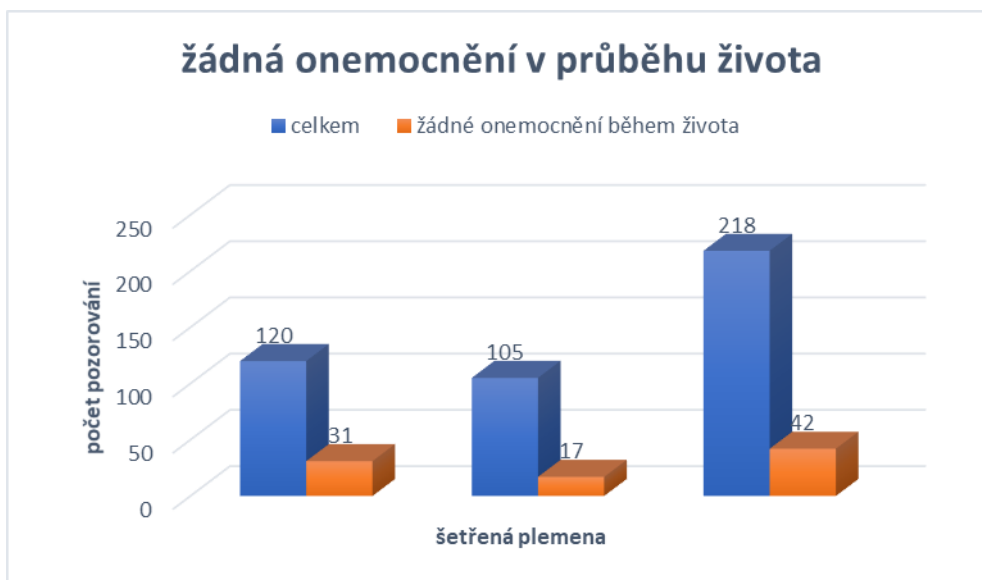
Z celkového počtu 98 případů nádorového onemocnění bylo u 61 jedinců provedeno histologické vyšetření pro potvrzení diagnózy a u jednoho psa bylo pro potvrzení diagnózy nádor mozku provedeno CT vyšetření.



Graf č. 15: Výskyt nejčastějších onemocnění šetřených plemen (osa x), počet pozorování (osa y)



Graf č. 16: Ostatní častá onemocnění šetřených plemen



Graf č. 17: Žádná onemocnění v průběhu života šetřených plemen a počet jedinců celkem, šetřená plemena (osa x), počet pozorování (osa y)

5.3.1 Vliv pohlaví na typ onemocnění

Tabulka č. 31: Očekávané četnosti onemocnění na pohlaví, chí-kvadrát test

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (statistika_data)
 Četnost označených buněk > 10
 Pearsonův chí-kv. : 67,9143, sv=73, p=,646375

nemoci	pohlaví 1	pohlaví 2	Řádk. součty
žádné onemocnění	31,0345	43,9655	75,0000
DCM	19,0345	26,9655	46,0000
vWD	0,8276	1,1724	2,0000
GDV	12,4138	17,5862	30,0000
DM	3,7241	5,2759	9,0000
onkologie	25,6552	36,3448	62,0000
panostitida	2,8966	4,1034	7,0000
úrazy	9,1034	12,8966	22,0000
bolesti krku	3,3103	4,6897	8,0000
otravy	2,0690	2,9310	5,0000

Tabulka č.32: Závislost onemocnění na pohlaví, chí-kvadrát test

Statist.	Statist. : nemoci(74) x pohlaví(2) (statistika_data)		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	67,91430	df=73	p=,64637
M-V chí-kvadr.	88,83150	df=73	p=,10023
Fí	,4244338		
Kontingenční koeficient	,3906991		
Cramér. V	,4244338		

Dle tabulky č. 31 a č. 32 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemem neexistuje statisticky významný rozdíl mezi pohlavím a nejčastějšími onemocněními zmiňovaných chrtích plemen.

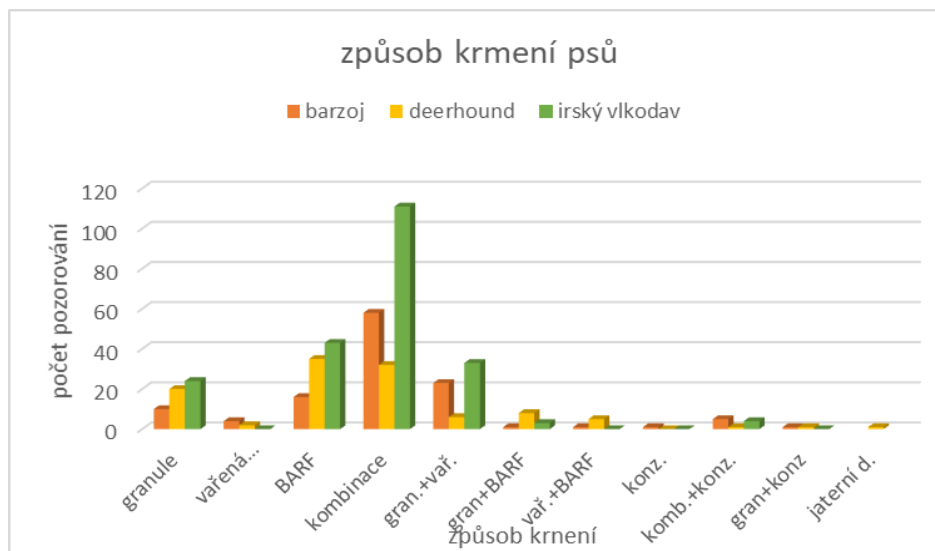
5.3.2 Vliv sportovních aktivit na typ onemocnění

Tabulka č.33: Závislost onemocnění na sportovních aktivitách, chí-kvadrát test

Statist.	Statist. : nemoci(74) x sport(2) (statistika_data)		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	72,75870	df=73	p=,48595
M-V chí-kvadr.	91,51057	df=73	p=,07039

Dle tabulky č. 33 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemem neexistuje statisticky významný rozdíl mezi sportujícími a nesportujícími psy a nejčastějšími onemocněními zmiňovaných chrtích plemen.

5.3.3 Vliv způsobu krmení na typ onemocnění



Graf č. 18: Způsob krmení psů (osa x), počet pozorování (osa y)

Tabulka č.34: Závislost onemocnění na způsobu krmení chí-kvadrát test

Statist. : nemoci(74) x krmení(6) (statistika_data)			
Statist.	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	224,0832	df=365	p=1,0000
M-V chí-kvadr.	148,5303	df=365	p=1,0000
Fí	,8642591		
Kontingenční koeficient	,6538897		
Cramér. V	,3865084		

Byly porovnány způsoby krmení psů s uvedenými nemocemi. K dané problematice byly jednak vytvořeny asociační tabulky a proveden výpočet testování závislosti na způsobu krmení. K testování byly vybrány onkologická onemocnění, dilatace a torze žaludku a dilatační kardiomyopatie a porovnány se způsoby krmení a četností výskytu daných onemocnění. Závislost mezi způsobem stravy a onemocněními se ukázala jako velmi nízká (χ^2 od 0,41280 do $0,55133 < \chi^2$ tab. 3,84) a statisticky nevýznamná.

Pro porovnání všech onemocnění bylo využito chí-kvadrát testu (tabulka č. 34) a i zde lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemem neexistuje statisticky významný rozdíl mezi způsobem krmení a nejčastějšími onemocněními zmiňovaných chrtích plemen.

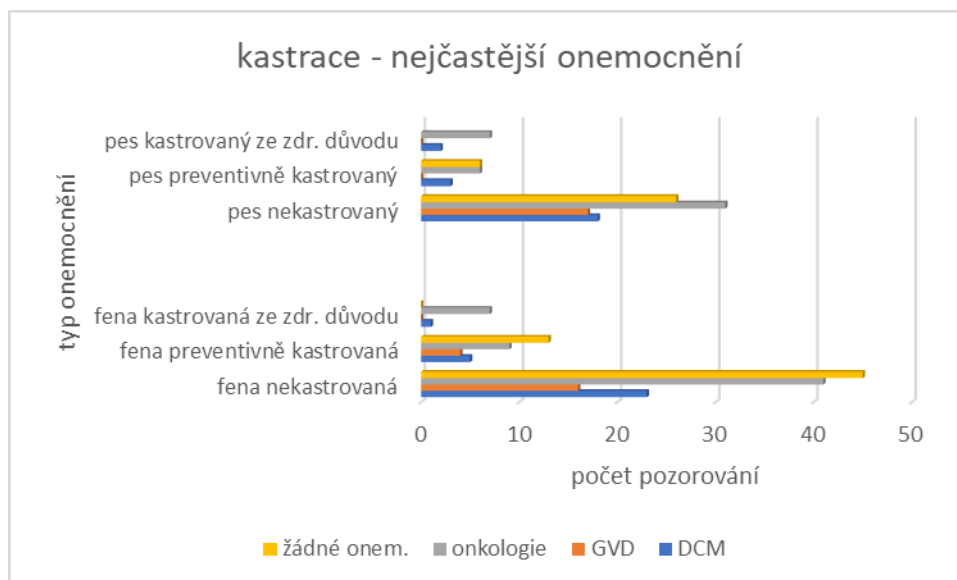
5.3.4 Vliv umístění psů na typ onemocnění

Tabulka č.35: Závislost onemocnění na umístění psů chí-kvadrát test

Statist. : nemoci(74) x umístění(3) (statistika_data)			
Statist.	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	140,3021	df=146	p=,61743
M-V chí-kvadr.	154,4208	df=146	p=,30067
Fí	,6100444		
Kontingenční koeficient	,5207868		
Cramér. V	,4313665		

Dle grafu č. 10 a tabulky č. 35 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemem neexistuje statisticky významný rozdíl mezi umístěním psů a nejčastějšími onemocněními zmiňovaných chrtích plemen.

5.3.5 Vliv kastrace psů na typ onemocnění



Graf č. 19: Závislost onemocnění na kastraci

Tabulka č.36: Závislost onemocnění na kastraci psů chí-kvadrát

Statist. : nemoci(74) x kastrace(3) (statistika_data)			
Statist.	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	487,4455	df=146	p=0,0000
M-V chí-kvadr.	128,6062	df=146	p=,84660
Fí	1,137084		
Kontingenční koeficient	,7509210		
Cramér. V	,8040395		

Z tabulky č. 36 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemem neexistuje statisticky významný rozdíl mezi kastrací psů a nejčastějšími onemocněními zmiňovaných chrtích plemen.

5.4 Příčiny úhynu jedinců plemen barzoi, deerhound a irský vlkodav

Hypotéza: **Nejčastější příčinou úhynu výše zmíněných chrtích plemen je dilatační kardiomyopatie.**

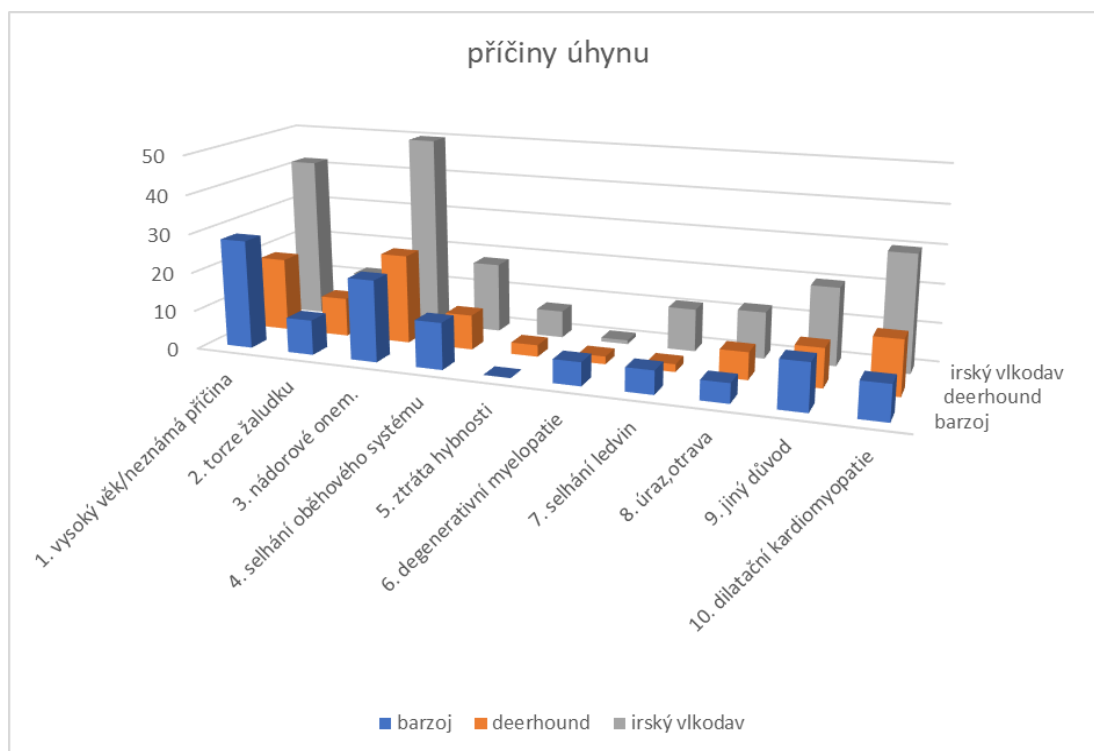
H0: Nejčastější příčinou úhynu výše zmíněných chrtích plemen je dilatační kardiomyopatie.

H1: Nejčastější příčinou úhynu výše zmíněných chrtích plemen není dilatační kardiomyopatie.

Tabulka č. 37: Kontingenční tabulka příčin úhynu chrtích plemen

Kontingenční tabulka (dataSPopisy)				
Četnost označených buněk > 10				
(Marginální součty nejsou označeny)				
příčina úhynu	plemeno barzoi	plemeno deerhound	plemeno irský vlkodav	Řádk. součty
1. vysoký věk/neznámá příčina	28	19	42	89
2. torze žaludku	9	10	12	31
3. nádorové onem.	21	23	50	94
4. selhání oběhového systému	12	9	18	39
5. ztráta hybnosti	0	3	7	10
6. degenerativní myelopatie	6	2	1	9
7. selhání ledvin	6	2	11	19
8. úraz,otrava	5	7	12	24
9. jiný důvod	12	10	20	42
10. dilatační kardiomyopatie	9	14	30	53
Vš. skup.	108	99	203	410

Z kontingenční tabulky č. 37 je zřejmé, že dilatační kardiomyopatie není nejčastější příčinou úhynu ani u jednoho sledovaného plemene. U plemene barzoi je dilatační kardiomyopatie až pátou nejčastější příčinou úhynu. U deerhoundů a irských vlkodavů je dilatační kardiomyopatie třetí nejčastější příčinou úhynu. Celkově nejvíce psů ze souboru zemřelo na nádorové onemocnění. Na druhém místě je vysoký věk nebo neznámá příčina a až na místě třetím dilatační kardiomyopatie.



Graf č. 20: Nejčastější příčiny úhynu vybraných chrtích plemen (osa x), počet pozorování (osa y)

Nulová hypotéza byla proto zamítnuta a přijímáme hypotézu H1: Nejčastější příčinou úhynu výše zmíněných chrtích plemen není dilatační kardiomyopatie.

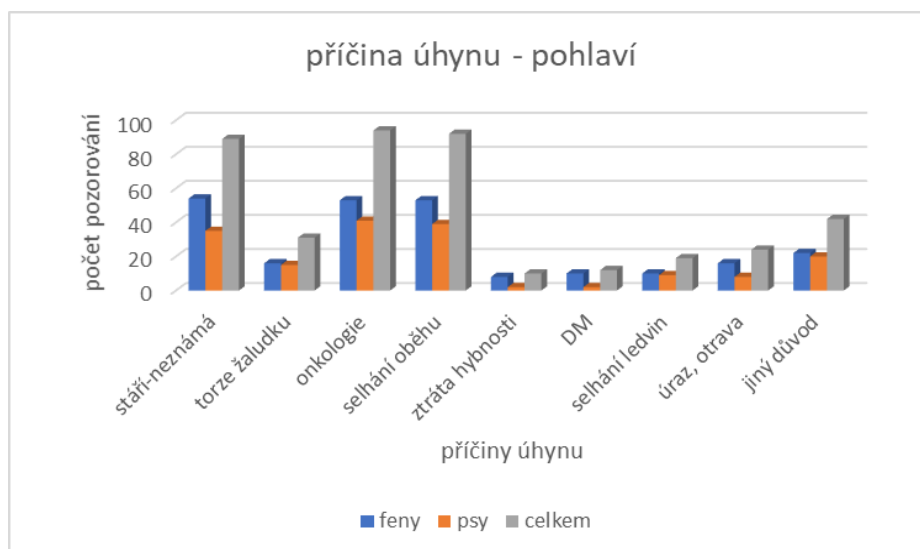
5.4.1 Vliv země původu na příčinu úmrtí

Tabulka č. 38: Závislost země původu na příčinu úmrtí psů chí-kvadrát

Statist.	Statist. : země původu(27) x příčina(9) (statistika_data)		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	210,6239	df=208	p=,43614
M-V chí-kvadr.	190,4914	df=208	p=,80257
Fí	,7167404		
Kontingenční koeficient	,5825585		
Cramér. V	,2534060		

Z tabulky č. 38 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemem neexistuje statisticky významný rozdíl mezi zemí původu a příčinou úhynu zmiňovaných chrtích plemen.

5.4.2 Vliv pohlaví na příčinu úhynu



Graf č. 21: Příčiny úhynu chrtích plemen v závislosti na pohlaví (osa x), počet pozorování (osa y)

Tabulka č. 39: Příčiny úhynu chrtích plemen v závislosti na pohlaví

příčina	barzoi			deerhound			irský vlkodav		
	fena	pes	celkem	fena	pes	celkem	fena	pes	celkem
stáří-neznámá	16	12	28	15	4	19	23	19	42

torze žaludku	5	4	9	6	4	10	5	7	12
onkologie	10	11	21	14	9	23	29	21	50
selhání oběhu	13	8	21	11	12	23	29	19	48
ztráta hybnosti			0	3	0	3	5	2	7
DM	4	2	6	2	0	2	1	0	1
selhání ledvin	3	3	6	0	2	2	7	4	11
úraz, otrava	2	3	5	5	2	7	9	3	12
jiný důvod	8	4	12	8	2	10	6	14	20

Tabulka č. 40: Závislost pohlaví na příčinu úmrtí psů chí-kvadrát

Statist. : pohlaví(2) x příčina(9) (statistika_data)			
Statist.	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	5,361017	df=8	p=,71838
M-V chí-kvadr.	5,660061	df=8	p=,68525
Fí	,1143488		
Kontingenční koeficient	,1136085		
Cramér. V	,1143488		

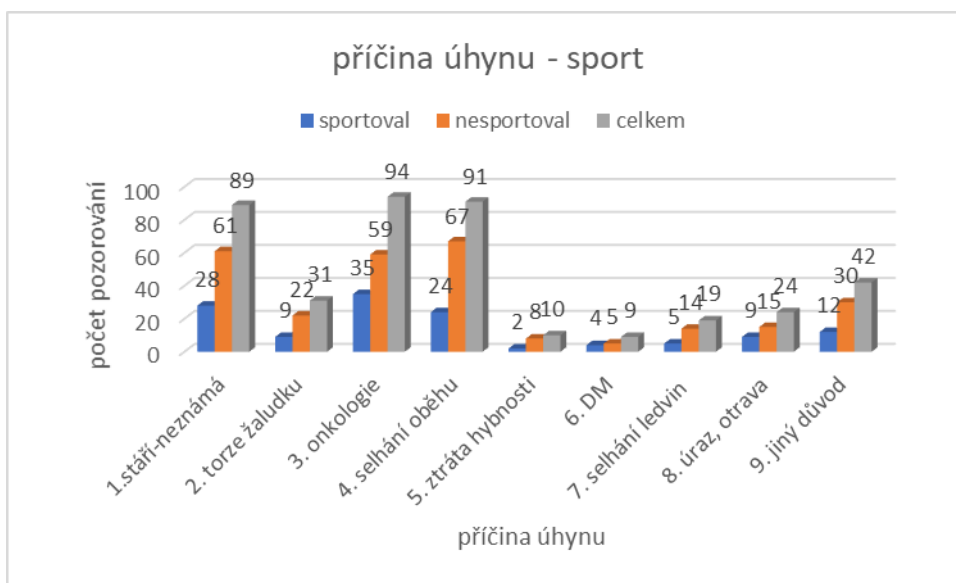
Z tabulky č. 40 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemem neexistuje statisticky významný rozdíl mezi pohlavím a příčinou úhynu zmiňovaných chrtích plemen.

Tabulka č. 41: Jiné příčiny úhynu (četnost a relativní četnost)

jiné příčiny úhynu	barzoi	deerhound	irský vlkodav	celkem
zápal plic, pneumonie			4 (1,83 %)	4 (0,90 %)
NPB	2 (1,66 %)	1 (0,95 %)	2 (0,92 %)	5 (1,13 %)
zánět dělohy		1 (0,59 %)		1 (0,23 %)
epilepsie	1 (0,83 %)	4 (3,81 %)	2 (0,92 %)	7 (1,58 %)
slepota	1 (0,83 %)		1 (0,46 %)	2 (0,46 %)
onemocnění CNS		1 (0,59 %)	1 (0,46 %)	2 (0,46 %)
pooper. komplikace	2 (1,66 %)	1 (0,59 %)	2 (0,92 %)	5 (1,13 %)
psinkový kašel			1 (0,46 %)	1 (0,23 %)
onemocnění jater		1 (0,59 %)	3 (1,38 %)	4 (0,90 %)
alergie	2 (1,66 %)			2 (0,46 %)
onemocnění krve	2 (1,66 %)		1 (0,46 %)	3 (0,68 %)
ztratil se	1 (0,83 %)			1 (0,23 %)
paralýza laryngu	1 (0,83 %)			1 (0,23 %)
jiné zažívací potíže		1 (0,59 %)	1 (0,46 %)	2 (0,46 %)

borelioza			1 (0,46 %)	1 (0,23 %)
infekce, sepse			1 (0,46 %)	1 (0,23 %)
celkem	12 (12 %)	10(9,52 %)	20(9,17 %)	42 (9,48 %)

5.4.3 Vliv sportovních aktivit na příčinu úhynu



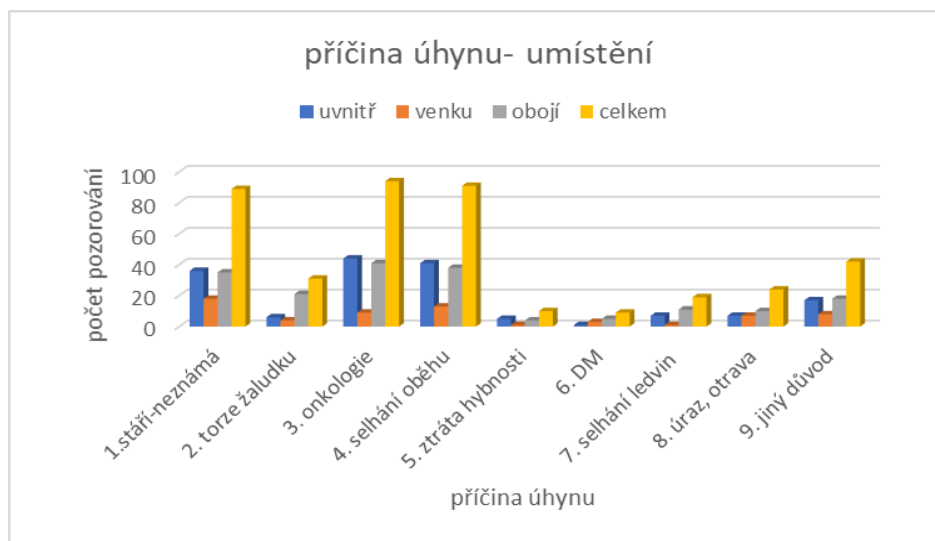
Graf č. 22: Příčiny úhynu chrtích plemen v závislosti na sportovní aktivitě (osa x), počet pozorování (osa y)

Tabulka č. 42: Závislost sportovních aktivit na příčinu úmrtí psů chí-kvadrát

Statist.	Statist. : sport(2) x příčina(9) (statistika_data)		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	4,611734	df=8	p=,79815
M-V chí-kvadr.	4,614995	df=8	p=,79782
Fí	,1060572		
Kontingenční koeficient	,1054657		
Cramér. V	,1060572		

Z tabulky č. 42 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemen neexistuje statisticky významný rozdíl mezi sportovní aktivitou a příčinou úhynu zmiňovaných chrtích plemen.

5.4.4 Vliv umístění psů na příčinu úhynu



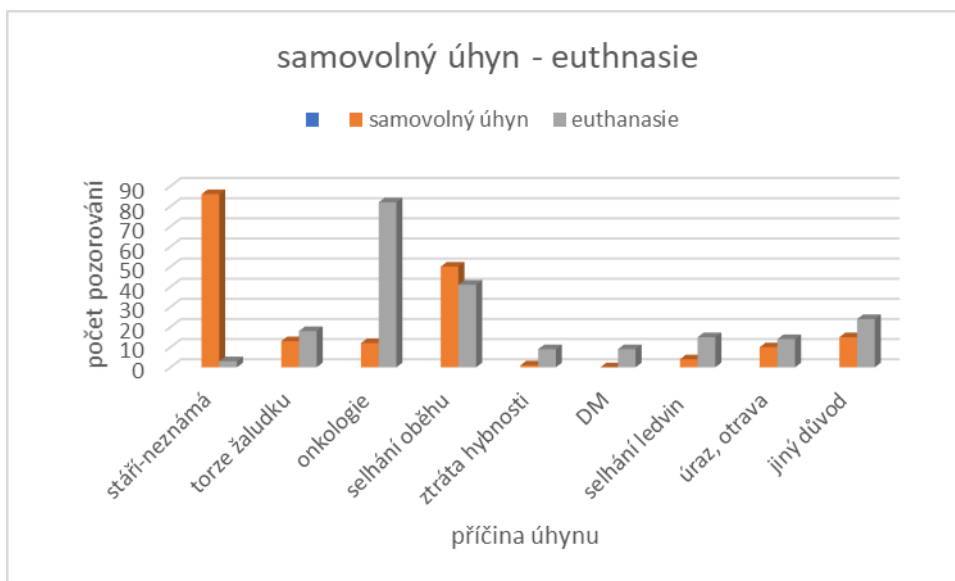
Graf č. 23: Příčiny úhynu chrtích plemen v závislosti na umístění (osa x), počet pozorování (osa y)

Tabulka č. 43: Závislost umístění na příčinu úmrtí psů chí-kvadrát

Statist.	Statist. : umístění(3) x příčina(9) (statistika_data)		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	23,33902	df=16	p=,10497
M-V chí-kvadr.	23,96465	df=16	p=,09028
Fí	,2385885		
Kontingenční koeficient	,2320745		
Cramér. V	,1687075		

Z tabulky č. 43 chí-kvadrát testu lze konstatovat, že ve výběrovém souboru všech tří sledovaných plemen neexistuje statisticky významný rozdíl mezi umístěním a příčinou úhynu zmiňovaných chrtích plemen.

5.4.5 Zastoupení samovolného úhynu a euthanasie



Graf č. 24: Zastoupení samovolného úhynu a euthanasie k příčinám úhynu (osa x), počet pozorování (osa y)

Tabulka č. 44: Četnost zastoupení samovolného úhynu a euthanasie chrtích plemen

plemeno	samovolný úhyn [n]	samovolný úhyn %	euthanasie [n]	euthanasie %
barzoi	57	52,78 %	51	47,22 %
deerhound	49	49,50 %	50	50,50 %
Irský vlkodav	89	43,84 %	114	56,16 %
celkem	195	47,56 %	215	52,44 %

Z tabulky č. 44 je zřejmé, že z výběrového souboru 410 zemřelých jedinců podstoupilo euthanasii 215 psů a samovolně uhynulo 195 psů. Z grafu č. 24 vyplývá, že samovolný úhyn se ve výběrovém souboru vyskytoval hlavně u příčiny úhynu vysoký věk (stáří) a neznámá příčina a také při selhání oběhu byl častější samovolný úhyn. U ostatních příčin úhynu byl poměr obrácený, převažovala euthanasie. Nejčastěji bylo k euthanasii přistupováno při onkologických onemocněních.

6 Diskuze

Celkem bylo získáno 443 vyplněných dotazníků. Šetření se zúčastnili chrti, kteří se narodili ve 24 různých zemích, ale nejvíce psů pocházelo z České republiky. Data byla získána od psů, kteří se narodili mezi roky 1983 až 2014.

Minimální věk úhynu byl v daném souboru 0,6 roku a maximální věk 16 let. Nízký věk úhynu byl zaznamenán u dvou jedinců plemene deerhound, přičemž jeden pes zemřel po požití nestravitelného předmětu na perforaci střeva a druhý pes utrpěl úraz při dopravní nehodě. U plemene irský vlkodav byl nejnižší věk úhynu také 0,6 roků a příčinou byl úraz. U plemene barzoj byl nejnižší věk úhynu 2 roky a tato fena původem z Rakouska zemřela na torzi žaludku. U plemene irský vlkodav byl nejvyšší dosažený věk u jedné feny 12,5 roků, která žila od roku 2005 do roku 2013 a pocházela z České republiky. Byla žíhaně zbarvena, krmena syrovou stravou, umístěna ve venkovním prostoru, nikdy nesportovala, měla jeden vrh štěňat, kastraci nepodstoupila, v mládí prodělala panostitidu a trpěla na bolesti krku a ve věku 11 let onemocněla osteosarkomem na který v 12,5 letech uhynula samovolně. U plemene deerhound byl nejvyšší dosažený věk také 12,5 roku a jednalo se o fenu českého původu šedé barvy, která byla krmena granulemi i syrovou stravou, umístěna byla venku, aktivně sportovala, měla dva vrhy, trpěla na bolesti krku a zemřela v roce 2010 samovolně stářím. Nejvyšší dosažený věk byl zaznamenán u plemene psa plemene barzoj, který pocházel z Německa, byl bíločerveně zbarven, krmen kombinací (granule, vařená i syrová strava a konzervy), umístěn byl v bytě, aktivně sportoval, žil v letech 2002 až 2018 a samovolně uhynul stářím v 16 letech. Průměrný věk dožití celého výběrového souboru byl 7,76 roků (medián 8,08) a vzhledem k tomu, že data ani u jednoho plemene nepocházela ze statisticky normálního rozložení, je uvedena i střední délka života (medián). Plemeno irský vlkodav se průměrně dožilo 6,70 roků (medián 7,00), plemeno deerhound se v průměru dožilo 7,65 roků (medián 8,00) a barzojové se v průměru dožili 8,93 roků (medián 9,25). Adams et al. (2010) uvádějí ve své studii střední délku života pro irské vlkodavy 7,04 roky, pro deerhoundy 8,67 roků a u barzojů je medián 9,08 roků, což jsou přibližně stejné hodnoty, jako byly získány z výběrového souboru.

Při ověřování vědecké hypotézy, která předpokládala, že jedinci plemene irský vlkodav se dožívají nižšího věku než deerhoundové a barzojové, bylo ve výběrovém souboru prokázáno, že tomu tak je. Plemeno irský vlkodav se dle finské národní databáze, kde jsou

uvedeni uhynulí psi od roku 1988, se dožilo v průměru 6 roků a 1 měsíce, průměrný věk deerhoundů je 7 roků a 4 měsíce a průměrný věk barzů je 8 roků a 6 měsíců, což také potvrzuje naše výsledky výzkumu. Málková 2012 uvádí průměrný věk irských vlkodavů v České republice 5,8 roků (5,3 roků psi a 6 roků feny). Ačkoliv se tvrdí, že irští vlkodavové se dožívají nízkého věku tak při porovnání s plemeny psů, kteří mají podobný velikostní rámec jako například německá doga (medián 6,5), leonberger (medián 7,08) nebo mastiff (medián 6,83), jak uvádí studie Adams et al. (2010) je zřejmé, že délka života irských vlkodavů odpovídá délce dožití stejně velkých plemen.

Dalším kritériem pro zhodnocení dlouhověkosti výběrového souboru bylo porovnání délky života fen a psů. Feny výběrového souboru se v průměru dožily 8,27 roků a psi se dožili 7,17 roků, což znamená, že feny se dožily o 1,1 rok vyššího věku než psi výběrového souboru. Toto zjištění potvrzuje například studie O'Neill et al. (2013) nebo studie z roku 1996 Eichelberg a Seine, kteří uvádějí, že feny se dožívají vyššího věku, než psi bez ohledu na plemennou příslušnost. Ve výběrovém souboru se nejvyššího věku dožily feny plemene barzů s průměrným věkem 9,5 roků.

Vliv způsobu krmení psů výběrového souboru na dlouhověkost nebyl statisticky významný. Respondenti měli na výběr z několika možností. Nejvíce psů (201) bylo krmeno kombinací stravy (granule, vařená a syrová strava), 94 psů bylo krmeno syrovou stravou BARF, 62 jedinců bylo krmeno granulemi a vařenou stravou a 54 psů bylo krmeno pouze granulemi. Ostatní možnosti, včetně krmení masovými konzervami se vyskytovalo v menším počtu a jeden jedinec měl od štěněčího věku pro jaterní potíže jaterní dietu, na které se dožil 4 let věku. Nejvyššího věku dosáhla skupina 10 psů, kteří byli krmeni uvedenou kombinací + konzervami a jejich průměrný věk byl 8,9 roků. Lipert a Sapy (2003) ve své studii uvádějí, že psi krmeni BARF (syrovým masem a zeleninou) se dožívají v průměru o 32 měsíců delšího života než psi, kteří jsou krmeni průmyslovou stravou. Při porovnání psů ve výběrovém souboru se jedinci krmeni pouze syrovou stravou dožili v průměru 8,5 roků a jedinci krmeni pouze granulemi 6,7 roků což činí rozdíl v délce dožití o 1,8 roku ve prospěch krmení syrovou stravou a potvrzuje tvrzení zmiňované studie.

Dále byla ověřována vědecká hypotéza, že chrti, se kterými bylo sportováno (účast – dostihy nebo coursing) se dožívají vyššího věku než psi, kteří se těchto sportů nikdy nezúčastnili. Bylo zjištěno, že existuje statisticky významný rozdíl mezi dožitým věkem sportujících a nespportujících chrtů ve výběrovém souboru. Průměrný věk sportujících psů byl 8,4 roků a nespportujících 7,5 roků. Celkový rozdíl v dožití byl 0,9 roků ve prospěch

sportujících psů. Moore et al. (2001) ve své studii o příčinách úmrtí u služebních vojenských psů uvádějí, že celoživotně aktivní psi se dožívají vyššího věku, a i příčina úhynu bývá vysoký věk. Speakman et al. (2003) uvádí, že zvýšený energetický výdej má pozitivní vliv na délku života u různých plemen psů.

Svoboda a kol. (2001) zmiňuje u některých onemocnění psů při venkovním chovu možnost prochladnutí a tím zhoršení celkového stavu jedince. Je na majiteli psa, aby posoudil vhodnost umístění s přihlédnutím ke svým možnostem a k momentálnímu zdravotnímu stavu chovaného psa. Ve výběrovém souboru byly tři kategorie umístění psů. Uvnitř (dům, byt) bylo umístěno 180 psů výběrového souboru s průměrnou délkou dožití 8,18 roků. Venku (zahrada, kotec) bylo umístěno 68 psů s průměrnou délkou života 7,59 roků a obojí (uvnitř i venku) bylo umístěno 192 psů a jejich průměrný věk byl 7,75 roků. Statisticky významný rozdíl nebyl prokázán.

Vliv kastrace na délku života byl posuzován nejprve celkově. Kastrovaných jedinců bylo 102 a jejich průměrná délka života byla 8,38 roků a nekastrovaných psů bylo 341 s průměrnou délkou života 7,67 roků. Byl potvrzen statisticky významný rozdíl v délce dožití kastrovaných a nekastrovaných jedinců. Kastrovaní samci se v průměru dožili o 0,91 roku vyššího věku než samci nekastrovaní a byl u nich prokázán statisticky významný rozdíl. Feny, které prodělaly kastraci se dožily v průměru o 0,87 roku déle než nekastrované feny, ale v tomto případě nebyl potvrzen statisticky významný rozdíl. Studie, které se zabývaly vlivem kastrace psů a délky života mají podobné závěry. Hoffman et al. (2013) stejně jako Michell (1999) potvrzují, že kastrovaní jedinci se dožívají vyššího věku než nekastrovaní.

Dále byl hodnocen vliv počtu vrhů na délku života fen. Zde byla potvrzena hladina významnosti a byl potvrzen statisticky významný rozdíl mezi délkou života a počtem vrhů u fen ve výběrovém souboru. Celkem bylo hodnoceno 126 fen bez vrhu s průměrnou délkou života 7,87 roků a 136 fen s vrhy s průměrnou délkou života 8,32 roku. Rozdíl v dlouhověkosti ve prospěch fen, které měly v životě alespoň jeden vrh je 0,45 roku. U plemene irský vlkodav byla délka života fen bez vrhu a s vrhy téměř shodná, dokonce feny tohoto plemene bez vrhu ve výběrovém souboru žily v průměru o 0,1 roku déle, než feny s vrhy. Kengeri et al. (2013) ve studii prováděné na rotwailerech nezjistili negativní vlivy mezi počtem vrhů a délkou života fen. Waters et al. (2009) poukazuje na pozitivní vliv funkčních reprodukčních orgánů na délku života.

Záznamy o onemocněních chrtích plemen byly shromážděny od 443 jedinců. Přestože devadesát jedinců netrpělo žádným onemocněním, bylo zjištěných chorob celkem 443,

protože někteří jedinci trpěli dvěma i více onemocněními v průběhu života. Nejvíce onemocnění bylo zaznamenáno u jednoho irského vlkodava, který měl čtyři onemocnění. Ve třech letech překonal torzi žaludku, trpěl na bolesti zad, měl potvrzen Wobler syndrom a uhynul (eutanazie) v osmi letech pro poruchy srdečního rytmu. Dále se u deseti irských vlkodavů vyskytla v průběhu života tři onemocnění a u třiceti jedinců se v průběhu života vyskytla dvě onemocnění. U plemene deerhound bylo zaznamenáno čtrnáct jedinců, kteří měli v průběhu svého života dvě onemocnění a dva jedinci, kteří měli v průběhu svého života tři onemocnění. Plemeno barzoi mělo ve výběrovém souboru jedenáct jedinců, kteří prodělali v průběhu života dvě onemocnění a u čtyř jedinců byla zmíněna tři onemocnění.

Nejčastějším onemocněním všech zmiňovaných plemen je nádorové onemocnění, které bylo zaznamenáno u 98 jedinců, což představuje 22,12 % z celkového počtu 443 jedinců. Na druhém místě je s 11,74 % dilatační kardiomyopatie, třetí místo s 9,70 % patří bolestem krku, na které trpí hlavně plemeno deerhound, ale i irští vlkodavové mají s tímto onemocněním zkušenost více jak desetiprocentní. Další místo, co se výskytu onemocnění týče, patří s 8,80 % torzi žaludku a stejný procentní podíl má i panostitida. Pětiprocentní hranici ještě překročily úrazy s 6,77 %. Ostatní onemocnění se vyskytla u tohoto výběrového souboru pod pěti procenty. U nádorových onemocnění nejvíce respondentů uvedlo jako typ nádoru u psů osteosarkom, který se vyskytl u 60 (13,54 %) jedinců z celkového počtu všech onemocnění. Z počtu onkologických onemocnění má osteosarkom zastoupení 61,22 %. Z celkového počtu 98 případů nádorového onemocnění bylo u 61 jedinců provedeno histologické vyšetření pro potvrzení diagnózy a u jednoho psa bylo pro potvrzení diagnózy nádor mozku provedeno CT vyšetření. Cavalcanti et al. (2004) uvádějí velkou náchylnost obřích plemen psů k osteosarkomu. Selverajah a Kirpenstein (2010) ve své studii uvádějí, že psi jsou osteosarkomem postiženi častěji než feny. Ovšem ve výběrovém souboru nebyl prokázán statisticky významný rozdíl mezi pohlavím a nejčastějšími onemocněními chrtích plemen. Dilatační kardiomyopatie je popisována u celé řady plemen jako časté onemocnění především starších psů, ale vyskytují se i juvenilní formy tohoto onemocnění (Brosch & Distl 2005). Štourač a Labrousse (2007) stejně jako Glickman et al. (2000) zmiňují predispozici velkých psů s hlubokým hrudníkem k vzniku dilatace a torze žaludku.

Pipan et al. (2012) ve své studii zmiňuje, že krmení psa pouze granulami zvyšuje riziko vzniku torze žaludku. Ve výběrovém souboru nebyl vliv stravy na onemocnění statisticky významný. Stejně tak se nepodařilo prokázat, že by sportovní aktivity, forma umístění psa nebo kastrace měla vliv na některá onemocnění.

Další vědecká hypotéza předpokládala, že nejčastější příčinou úhynu výše zmíněných chrtích plemen je dilatační kardiomyopatie. Ve výběrovém souboru se ale tento předpoklad nepotvrdil a lze konstatovat, že dilatační kardiomyopatie není nejčastější příčinou úhynu ani u jednoho sledovaného plemene. U plemene barzoi je dilatační kardiomyopatie až pátou nejčastější příčinou úhynu. U deerhoundů a irských vlkodavů je dilatační kardiomyopatie třetí nejčastější příčinou úhynu. Celkově nejvíce psů ze souboru zemřelo na nádorové onemocnění. Na druhém místě je vysoký věk nebo neznámá příčina a až na místě třetím dilatační kardiomyopatie. Fleming et al. (2011) ve své studii o příčinách úhynu psů dle orgánových soustav uvádějí u plemene irský vlkodav na prvním místě muskuloskeletární systém, na druhém gastro-intestinální systém a na třetím místě kardio-vaskulární systém. U plemene barzoi je na prvním místě muskuloskeletární systém a respirační systém a na třetím gastro-intestinální systém. Plemeno deerhound není ve studii uvedeno. Ze studie „Longevity Study“ zaměřené na plemeno irský vlkodav vyplývá, že nejčastější příčinou úhynu irských vlkodavů jsou nádorová onemocnění s 33 %. Na druhém místě je srdeční selhání (18 %), následuje torze žaludku (10 %), vysoký věk (10 %), úrazy, otravy a pooperační komplikace jsou zde uvedeny dohromady a jako příčina úhynu jsou uvedeny v 7 %. Ostatní příčiny úhynu nepřekračují zatím 4 %. Málková (2012) ve své studii uvádí jako nejčastější příčinu úhynu irských vlkodavů nádorová onemocnění, další v pořadí jsou onemocnění srdce a na třetím místě je torze žaludku.

Z výběrového souboru 410 zemřelých jedinců podstoupilo eutanasií 215 psů a samovolně uhynulo 195 psů. Samovolný úhyn se ve výběrovém souboru vyskytoval hlavně u příčiny úhynu vysoký věk a neznámá příčina a také při selhání oběhu byl častější samovolný úhyn. U ostatních příčin úhynu byl poměr obrácený, převažovala eutanasiie. Nejčastěji bylo k eutanasií přistupováno při onkologických onemocněních.

7 Závěr

Cílem diplomové práce bylo ověření tří vědeckých hypotéz, jež měly vztah k délce života, nejčastěji se vyskytujícím onemocněním, sportovním aktivitám a příčině úhynu chrtů plemene irský vlkodav, deerhound a barzoi. Ověřovány byly tyto tři hypotézy.

H1: Jedinci plemene irský vlkodav se dožívají nižšího věku než deerhoundové a barzoi. Tuto hypotézu se podařilo potvrdit. Jedinci plemene irský vlkodav se dožili v průměru 6,70 roků, medián byl 7 roků a modus dožití byl 6 roků, jedinci plemene deerhound se v průměru dožili 7,65 roků, medián byl 8 roků a modus dožití byl 10 roků a jedinci plemene barzoi se v průměru dožili 8,93 roků, medián byl 9,3 roků a modus dožití byl 9 roků. Celkový rozdíl v dožitém věku mezi deerhoundy a irskými vlkodavy byl 0,95 roku a mezi barzoi a irskými vlkodavy byl rozdíl 2,23 roky. Rozdíl v délce života mezi barzoi a deerhoundy byl 1,28 roku. Z uvedeného je zřejmé, že nejvyššího průměrného věku ve výběrovém souboru dosahují psi plemene barzoi, následování deerhoundy a irští vlkodavové mají opravdu nejnižší délku života.

H2: Nejčastější příčinou úhynu výše zmíněných chrtích plemen je dilatační kardiomyopatie. Tento předpoklad se nepotvrdil a lze konstatovat, že dilatační kardiomyopatie není nejčastější příčinou úhynu ani u jednoho sledovaného plemene. U deerhoundů a irských vlkodavů je dilatační kardiomyopatie třetí nejčastější příčinou úhynu. U plemene barzoi je dilatační kardiomyopatie až pátou nejčastější příčinou úhynu. Celkově nejvíce psů ze souboru zemřelo na nádorové onemocnění. Na druhém místě je vysoký věk nebo neznámá příčina a až na místě třetím dilatační kardiomyopatie.

H3: Chrti, se kterými bylo sportováno (účast – dostihy nebo coursing) se dožívají vyššího věku než psi, kteří se těchto sportů nikdy nezúčastnili. Zde byl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi dožitým věkem sportujících a nespportujících chrtů. Průměrný věk sportujících psů byl 8,4 roků a nespportujících 7,5 roků. Nejvyššího věku se dožívali sportovně aktivní psi plemene barzoi, jejich průměrný dožitý věk byl 9,4 roků (medián byl 10 roků a modus 11 roků). U plemene deerhound se sportující psi dožívali 8,2 roků (medián byl 8,25 roků a modus 10 roků) a u irských vlkodavů byl průměrný věk 7,6 roků (medián byl 7,75 roků a modus 10 roků). Celkový rozdíl v dožití byl 0,9 roku ve prospěch sportujících psů.

Z dalších zkoumaných vlivů byl prokázán statisticky významný rozdíl mezi pohlavím a délkou života, dlouhověkostí psů a kastrací, délkou života zmiňovaných plemen a počtem vrhů u fen. U ostatních zkoumaných vlivů nebyl prokázán statisticky významný rozdíl.

Z uvedeného pro majitele a chovatele všech zmiňovaných plemen vyplývá, že sport prodlužuje život psů a lze tedy doporučit sportovní aktivity pro psy.

Při správné péči a promyšleném vedení chovu se nejen zde zmiňovaná plemena mohou dožívat přiměřeného věku v dobré fyzické i psychické kondici.

8 Seznam literatury

- 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.
- Aronson, L. R., Brockman, D. J., Brown, D. C. 2000. "Gastrointestinal Emergencies". *The Veterinary Clinics of North America*. 30: 558–569. doi:10.1016/s0195-5616(00)50039-4. PMC 1374121.
- Barzoi [online]. [cit.2018-12-15] dostupné z <https://www.spokojenypes.cz/barzoi/>
- Barzoi – historie [online]. [cit.2018-11-25] dostupné z www.barzoiklub.com/chov/historie
- Bell, J. S., Cavanagh, K. E., Tilley, L. P., Smith, F. W. K. 2012. *Veterinary medical guide to dogs and cat breeds*. Teton NewMedia. ISBN: 978-1591610021
- Borzoi-Russian Hunting Sighthound. FCI-Standard No 193 [online].2006-11-22 [cit.2018-11-07], dostupné z <http://www.fci.be/en/nomenclature.aspx>
- Bergman, P.J., MacEwen, E.G., Kurzman, I.D. et al. 1996. Amputation and carboplatin for treatment of dogs with osteosarcoma: 48 cases (1991 to 1993). *J Vet Intern Med* 10(2):76–81
- Bilmont, A., Mathon, D. and Autefage, A. 2018. Arthroscopic Management of Osteochondrosis of the Glenoid Cavity in a Dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*: September/October 2018, Vol. 54, No. 5.
- Boston, S.E., Ehrhart, N.P., Dernell, W.S. et al. 2006. Evaluation of survival time in dogs with stage III osteosarcoma that undergo treatment: 90 cases (1985–2004). *J Am Vet Med Assoc* 228(12):1905–1908
- Brewer, G.J., Venta, P.J., Schall, W., Yuzbasiyan-Gurkan, V., Li, J. 1998: DNA tests for von Willebrand's disease in Dobermans, Scotties, Shelties and Manchester terriers. *Canine Practice* 23:45, 1998.
- Broschk, C., Distl, O. (2005) Dilatative Kardiomyopathie (DCM) beim Hund. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 2005;112(10):380-385.
- Brockman, D., Washabau, R., Drobatz, K. 1995. "Canine gastric dilatation/volvulus syndrome in a veterinary critical care unit: 295 cases (1986-1992)". *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 207 (4): 460–4. PMID 7591946.

- Brockman, D.J., Holt, D.E., Washabau, R.J. 2000. Pathogenesis of Acute Canine Gastric Dilatation-Volvulus Syndrome: Is There a Unifying Hypothesis: Compendium 22: 1108-1114.
- Capík, I., Ševčík, A., Ševčíková, Z. 2008. Tumour Diseases in Dogs. *Folia Veterinaria*. 52. 194-198.
- Cavalcanti, J.M., Amstalden, E.M.I., Guerra, J.L., Magna, L.C. 2004. Osteosarcoma in dogs: clinical-morphological study and prognostic correlation. *Braz J Vet Res Anim Sci* 41(5).
- Ciaputa, R., Kandefer-Gola, M., Nowak, M., Madej, J. A. 2013. Prevalence of Tumours in Domestic Animals in the Lower Silesia (Poland) in 2009-2011. *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy*. 57 (1). 53–59.
- Claire, R. S., 2015. Gastric Dilatation-Volvulus, *Small Animal Critical Care Medicine*, 10.1016/B978-1-4557-0306-7.00123-9, (649-653)
- Cooley, D.M., Beranek, B.C., Schlittler, D.L. et al. 2002. Endogenous gonadal hormone exposure and bone sarcoma risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 11(11):1434–1440
- Crisp, M.J., Beckett, J., Coates, J.R., Miller, T.M. 2013. "Canine degenerative myelopathy: biochemical characterization of superoxide dismutase 1 in the first naturally occurring non-human amyotrophic lateral sclerosis model." *Experimental neurology* 248 (2013): 1-9.
- Coursing. [online]. [cit.2018-11-17] dostupné z <https://www.spokojenypes.cz/coursing/>
- Coursing [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://www.nordcoursing.cz/psi-sporty/coursing/>
- Coursing [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://coursing5.webnode.cz/>
- Cullen, J.M., Page. R., Misdrop. W. 2002. An overview of cancer pathogenesis, diagnosis and management. In: Meuten, D.J. *Tumors in domestic animals*. 4th Ed, Iowa, Iowa State Press pp. 3-44. ISBN 0-8138-2652-7.
- Cunliffeová J. 2004. *Encyklopedie psů*. Slovart. ISBN 978-80-7209-620-6
- Cunliffeová J. 2012. *Velká encyklopedie psů – kompletní průvodce světem psů*. Slovart. ISBN 978-80-7391-481-3
- Czech greyhound racing. [online]. [cit.2018-11-16] dostupné z <http://www.cgdf.cz/cs/czech-greyhound-racing-news.html>

- Deerhound. FCI-Standard No 164 [online].2012-08-10 [cit.2018-11-07], dostupné z <http://www.fci.be/en/nomenclature.aspx>
- Deerhound – historie [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://deerhound.org/>
- Deerhound [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://www.cdc-deerhound.cz/>
- Degenerativní myelopatie [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://www.albader.wbs.cz/>
- Dilatační kardiomyopatie [online].[cit.2018-12-15] dostupné z <https://www.veterinahavirov.cz/>
- Dostihová dráha Kolín [online]. [cit.2018-11-11] dostupné z <http://www.drahakolin.cz>
- Dostihové dráhy. [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://www.fancythat.cz/o-dostizich/dostihove-drahy/>
- Dostihy [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://www.strapec.estranky.cz/clanky/>
- Doubek, J., Scheer, P., Štěpánek, M. 1998. Patofyziologie nádorového růstu. Sborník z VI. výroční konference České asociace veterinárních lékařů malých zvířat. Noviko a. s. Brno.
- Edney, A., 1991, Výživa psa a kočky, Canis, Praha2, ISBN 80-900820-9-2, s.142
- Eichelberg, H., Seine, R. 1996. Life expectancy and cause of death in dogs. Berliner und Munchener Tierarztliche Wochenschrift. 109 (8). 292–303.
- Ekman, S., Carlson, C. S. 1998. The pathophysiology of osteochondrosis. Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract. 1998, 28: 17–32.
- Ettinger, S. J., Feldman, E. C. (2000) Textbook of Veterinary Internal Medicine. W.B. Saunders Company, 2000;874-886.
- Finsterle, R. 2007. Veterinární onkologie. Pes přítel člověka – autorský článek 7.34-36.
- Fleming, J. M., Creevy K. E., Promislow, D. E. L. 2011. Mortality in Nort Amerian Dogs from 1984 to 2004: An Investigation into Age-, Size-, and Breed-Related Causes of Death. Journal of Veterinary Internal Medicine. Vol. 25. 2 (2011) 187–198.
- Fogle, B. 2012. Velká encyklopedie psů. 6. vyd. Slovart, 2012. 416 s. ISBN: 978-80-7391-481-3
- Gavazza, Alessandra, et al. 2012. „Estimated prevalence of canine type 2 von Willebrand disease in the Deutsch-Drahthaar (German wirehaired Pointer) in Europe.“ Research in Veterinary science 93.3: 1462-1466.
- Genomia – genetic laboratory [online]. [cit. 2018-12-17]. dostupné z <http://www.genomia.cz/cz/diverzita/>

- Gentilini, F., Turba, M.E. 2013. Two novel real-time PCR methods for genotyping the von Willebrand disease type I mutation in Doberman Pinscher dogs. *Vet J* 197:457-60, 2013. Pubmed reference: 23911791. DOI: 10.1016/j.tvjl. 2013.02.023.
- Glickman, L.T., Glickman, N.W., Schellenberg, D.B., et al. 2000. Non-dietary risk factors for gastric dilatation-volvulus in large and giant breed dogs. *JACMA* 217(10): 1492-1499.
- Greer, K. A., Canterbury, S. C., Murphy, K. E. 2007. Statistical analysis regarding the effects of height and weight on life span of the domestic dog. *Veterinary Science*. 82. 208–214.
- GVD – syndrom [online]. [cit.2018-12-10] <https://www.profidog.cz/gdv-syndrom-dilatace-volvulu-zaludku-torze/>
- Halouzka, R. 1998. Patologie neoplazií psů a koček. Sborník ze VI. výroční konference ČAVLMZ. Onkologie malých zvířat 17. – 18. října 1998. Noviko a. s. pro ČAVLMZ.
- Halouzka, R. 2000. Systémová veterinární patologie. Díl IV. VFÚ Brno. Brno. ISBN: 80-7305-384-5.
- Halouzka, R., Krinke, J., Jelínek, F., 2009. Veterinární patologie I. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Brno ISBN 978-80-7305-062-7
- Harper, E. J. 1998. Changing Perspectives on Aging and Energy Requirements: Aging and Energy Intakes in Humans, Dogs and Cats. *The Journal of Nutrition*. 128: 2623S-2626S.
- History of the scottish deerhound [online]. [cit.2018-11-09] dostupné z <https://deerhound.org/the-breed/>
- Hoffman, J. M., Creevy, K. E., Promislow, D. E. L. 2013. Reproductive Capability Is Associated with Lifespan and Cause of Death in Companion Dogs. *PloS one*. 8. 4. (2013) e61082.
- Chrti Lednice [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://www.chrtilednice.cz/>
- Irish Wolfhound. FCI-Standard No 160 [online]. 2001-04-02 [cit.2018-11-07], dostupné z <http://www.fci.be/en/nomenclature.aspx>
- Irský vlkodav - zdraví a péče [online]. [cit.2019-11-01] dostupné z <http://irskyvlkodav.cz/clanky/zdravi-a-pece/item/107-vek-a-priciny-uhynu/>
- IW Longevity study [online]. [cit.2018-12-22] dostupné z <http://www.wolfhouse.dk/>
- Jalostus.kennelliitto [online]. [cit.2019-01-15] dostupné z <https://jalostus.kennelliitto.fi/>
- Jestřábová, V., 2003, Irský vlkodav, 2. vydání, DONA s.r.o., České Budějovice, ISBN 80-7322-041-5

- Kengeri, S. S., Maras, A. H., Suckow, C. L., Chiang, E. C., Waters, D. J. 2013. Exceptional longevity in female Rottweiler dogs is not encumbered by investment in reproduction. *Age (Dordr)*. 35(6). 2503–2513.
- Kramer, J. W., et al. 2004. „A von Willebrand’s factor genomic nucleotide variant and polymerase chain reaction diagnostic test associated with inheritable type-2 von Willebrand’s disease in a line of German shorthaired pointer dogs.“ *Veterinary Pathology Online* 41.3: 221-228.
- Krämer, E.M. 1996. *Průvodce plemeny psů*. Vydavatelství a nakladatelství Blesk. Ostrava. 320 s. ISBN: 80-900183-4-3
- Kraus, C., Pavard, S., Promislow, D. E. L. 2013. The Size-Life Span Trade-Off Decomposed: Why Large dogs Die Young. *The American Naturalist*. 181(4). 492–505.
- Lippert, G., Sapy, B. 2003. Relation between the domestic dogs’ well-being and life expectancy statistical essay. [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z <http://www.ukrmb.co.uk/images/LippertSapySummary.pdf>
- Liptak, J.M., Dernell, W.S., Ehrhart, N., et al. 2006. Cortical allograft and endoprosthesis for limb-sparing surgery in dogs with distal radial osteosarcoma: a prospective clinical comparison of two different limb-sparing techniques. *Vet Surg* 35(6):518–533
- Mackenzie, G., Barnharn, M., Kennedy, S., DeHoff, W., Schertel, E. 2010. A Retrospektive Study of Factors Influencing Survival Following Surgery for Gastric Dilatacion-Volvulus Syndrome in 306 Dogs, *Journal of the American Animal Hospital Association*: March/April 2010, Vol.46,No2,pp.97-102.
- Mačák, J., Mačáková, J., Dvořáčková, J. 2012. *Patologie*. Grada Publishing a. s. Praha. ISBN: 978-80-247-3530-6.
- Malátková, V. 2015. *Coursing pro chrtý i nechrtý*. Nakladatelství PLOT, Praha ISBN: 978-80-7428-257-7.
- Málková, Z. 2012. Věk a příčiny úhynu. [online]. [cit.2019-01-02] dostupné z <http://irskyvlkodav.cz/clanky/zdravi-a-pece/item/107>
- Maron, B. J., Towbin, J. A., Thiene, G., Antzelevitch, Ch., Corrado, D., Arnett, D., Moss, A. J., Seidman, Ch. E., Young, J.B. (2006) Contemporary Definitions and Classification of the Cardiomyopathies. *Circulation*. 113:1807-1816.
- Mehl, M.L., Withrow, S.J., Seguin, B., et al. 2001. Spontaneous regression of osteosarcoma in four dogs. *J Am Vet Med Assoc* 219(5):614–617

- 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.
- Moore, G.E., Burkman, K.D., Carter, M.N., Peterson, M.R., 2001. Causes of death or reasons for euthanasia in military working dogs: 927 cases (1993–1996) *Journal of the American Veterinary Medical Association*, July 15, 2001, Vol. 219, No. 2, Pages 209-214
- Morello, E., Martano, M., Buracco, P. 2011. Biology, diagnosis and treatment of canine appendicular osteosarcoma: similarities and differences with human osteosarcoma. *Vet J* 189(3):268–277.
- Nádory kostí [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://www.vetcentrum.cz/stodulky>
- Novosádová, K., 2014, BARK-Krmení psa přirozenou stravou, Nakladatelství PLOT, Praha 6, ISBN 978-80-7428-062-7
- Nový občanský zákoník [online]. [cit.2018-12-30] dostupné z <https://www.podnikatel.cz/zakony/novy-obcansky-zakonik/uplne/>
- O'Grady, M. R., O'Sullivan, M. L. 2004. Dilated cardiomyopathy: an update. *Vet Clin Small Anim* 2004;34:1187-1207.
- 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
- Pfahler, S., Bachmann, N., Fechner, C., Lempp, C., Baumgartner, W. and Distl, O. 2014. "Degenerative myelopathy in a SOD1 compound heterozygous Bernese mountain dog." *Animal genetics* 45.2 (2014): 309-310.
- Philip, A., April, P., 2014. Gastropexy for Prevention of Gastric Dilatation-Volvulus in Dogs: History and Techniques, *Topics in Companion Animal Medicine*, **29**, 3, (77)
- Pipan, M., Brown, D. C., Battaglia, C. L., Otto, C. M. 2012. An Internet-based survey of risk factors for surgical gastric dilatation – volvulus in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 240 (12). 1456-1462.
- Psí sporty [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <http://www.northwindclub.cz/psi-sporty/coursing/>.
- Regulations for International Sighthound Races and Lure Coursing Events [online]. [cit.2018-10-10] dostupné z <http://www.fci.be>.
- Rieger, M., Schwarz, H.P., Turecek, P.L., Dorner, F., van Mourik, J.A., Mannhalter, C. 1998. Identification of mutations in the canine von Willebrand factor gene associated with type III von Willebrand disease; *Thromb Haemost.* 1998 Aug;80(2):332-7

- Selman, C., Nussey, D. H., Monaghan, P. 2013. Ageing: I tis a Dog's Life. *Current Biology*. 23 (10). R451-R453.
- Selvarajah, G.T., Kirpensteijn, J. 2010. Prognostic and predictive biomarkers of canine osteosarcoma. *Vet J* 185(1):28–35
- Stabej, P., Meuers, K., van Oost, B. A. 2005. Molecular Genetics of Cardiomyopathies in Dogs. PhD thesis. University of Utrecht, Faculty of Veterinary Medicine, Dept of Clinical Science of Companion Animals. 2005:183
- Stuchlý I. 2015. Velká ilustrovaná kynologická encyklopedie. Nutri PETS, Nutri CYON. ISBN 978-80-260-5119-0
- Svoboda, M. a kol. 2000. Nemoci psa a kočky I. díl. Noviko a.s. Brno 1016 s. ISBN 80-902595-2-9
- Svoboda, M. a kol. 2001. Nemoci psa a kočky II. díl. Niviko a.s Brno 2038 s. ISBN 80-902595-3-7
- Štourač, M., Labrousse, M.J. 2007. Německá doga. Brno. 240 s. ISBN 978-80-239-8917-5
- Torze a dilatace žaludku[online]. [cit.2018-12-15] dostupné z <http://www.familyvet.cz-torze-a-dilatace-zaludku.html>
- Ute, P., Broschk, C., Vollmar, A., Distl, O. (2007) Evaluacion of Tafazzin as Candidate for Dilated Cardiomyopathy in Irish wolfhounds. *J Heredity* 2007;98:5.
- Verhoef – Verhallen, Esther. 2010. Praktická encyklopedie – psy, 7. vydání, Rebo Production CZ, Dobřejovice, ISBN 987-80-255-0396-6
- Vollmar, A.C. (2000) The prevalence of cardiomyopathy in the Irish wolfhound: a clinical study of 500 dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 2000;36(2):125-132.
- Waters, D. J., Kengeri S. S., Clever, B., Booth, J. A., Maras, A. H., Schlittler A. H., Hayek, M. G. 2009. Exploring mechanisms of sex differences in longevity: lifetime ovary exposure and exceptional longevity in dogs. *Aging Cell*. Volume 8. Issue 6. 752755.
- Wolfhound klub WDK [online]. [cit.2018-12-15] dostupné z <http://www.wdk.cz/>
- Wrv Greppin [online]. [cit.2018-11-10] dostupné z <https://www.wrv-gepin.de/>
- Zákon České národní rady na ochranu zvířat proti týrání [online]. [cit.2018-12-10] dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-246>.

9 Samostatné přílohy

Příloha č. 1 Dotazník k diplomové práci

Dotazník k diplomové práci na téma:
**Délka života, nejčastější onemocnění a příčiny úhynu u chrtích plemen
- irský vlkodav, deerhound a barzoi**

1. Plemeno: Barzoi Deerhound Irský vlkodav
2. Země původu
3. Pohlaví: pes fena
4. Barva (uveďte prosím zbarvení psa):
5. Způsob krmení psa (lze zvolit více možností):
 granule vařená strava syrová strava (BARF)
 kombinace všech výše uvedených
 jinak (uveďte prosím jak)
6. Způsob využití psa (lze zvolit více možností):
 sportovní společník chov
7. Bylo se zvířetem aktivně sportováno? (účast – dostihy, coursing)
 ano ne
8. Umístění psa: uvnitř (dům, byt) venku (kotec, zahrada) obojí
9. Pes žil (žije) v domácnosti s jinými psy: ano ne
10. Byl pes uchovněn? ano ne
11. Počet vrhů štěnat u fen: žádný 1 nebo 2 vrhy 3 a více vrhů
12. Kastrace (u fen i psů): ne ano prevence
 ano zdravotní důvod (jaký).....
13. Prodělal pes nějaká onemocnění - potvrzeno veterinářem (lze zvolit více možností):
 dilatační kardiomyopatie (DCM)
 von Willebrandův faktor
 dilatace a torze žaludku
 neurologické onemocnění (jaké)
- onemocnění pohybového aparátu: osteochondroza panostitida
 zlomeniny/luxace (úraz) bolesti krku jiné.....
 otrava, bylo zjištěno jak k otravě došlo? ne ano.....
 jiné onemocnění (jaké).....

14. Prodělal pes nějaké nádorové onemocnění?

osteosarkom jiný..... ne

15. Bylo pro zjištění nádoru provedeno histologické vyšetření?

ano ne

16. Věk psa při zjištění onemocnění.....

17. Jedinec se narodil v roce a dosud žije

18. Jedinec se narodil v rocea uhynul v roce

19. Způsob úhynu: samovolně euthanasie

20. Příčina úhynu: vysoký věk (stáří – neznámá příčina) torze žaludku
 nádorové onemocnění selhání oběhového systému ztráta hybnosti
 degenerativní myelopatie selhání ledvin úraz, otrava
 jiný důvod.....