

**UNIVERZITA VETERINÁRSKEHO LEKÁRSTVA
A FARMÁCIE V KOŠICIACH**

ZDRAVOTNÉ PROBLÉMY V CHOVE ŠELTIÍ

BAKALÁRSKA PRÁCA

DZB F-483/12

Študijný program: Kynológia

Študijný odbor: 6.3.8 Kynológia

Pracovisko: K-MZ - Klinika malých zvierat

Školiteľ záverečnej práce: MVDr. Darina Baranová, PhD.

Košice 2012

Barbora Harmanová

Zadanie záverečnej práce

Meno a priezvisko, tituly študenta:	Barbora Harmanová
Názov záverečnej práce:	Zdravotné problémy v chove šeltií
Typ záverečnej práce:	bakalárska práca
Meno, priezvisko a tituly školiteľa:	MVDr. Darina Baranová, PhD.
Školiace pracovisko:	K-MZ - Klinika malých zvierat
Meno, priezvisko a tituly vedúceho pracoviska	Prof. MVDr. Valent Ledecký, CSc.
Anotácia záverečnej práce:	Bakalárska práca má zosumarizovať a poukázať na špecifické zdravotné problémy viažuce sa na plemeno šeltia.
Jazyk, v ktorom sa práca vypracuje:	slovenský
Dátum schválenia zadania:	6. 10. 2011

.....

podpis vedúceho záverečnej práce

.....

podpis študenta

Analytický list

Autor:	Barbora Harmanová
Názov práce:	Zdravotné problémy v chove šeltií
Jazyk práce:	slovenský
Typ práce:	bakalárska práca
Počet strán:	65
Akademický titul:	bakalár
Univerzita:	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
Katedra:	K-MZ – Klinika malých zvierat
Študijný odbor:	Kynológia
Študijný program:	Kynológia
Mesto:	Košice
Vedúci práce:	MVDr. Darina Baranová, PhD.
Dátum odovzdania:	4. 2. 2012
Dátum obhajoby:	28. 5 2012
Kľúčové slová:	pes, šeltia, šetlandský ovčiak, dedičné očné ochorenia, PRA, CEA, dysplázia bedrového kĺbu, MDR1, zlomeniny
Kategória konspekt:	Poľnohospodárstvo; Veterinárna medicína
Citovanie práce:	Harmanová, Barbora. Zdravotné problémy v chove šeltií. Bakalárska práca. Košice. Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, 2012. 65 s.
Názov práce v AJ:	Health Problems in Shelties
Kľúčové slová v AJ:	dog, Sheltie, Shetland Sheepdog, hereditary eye diseases, PRA, CEA, hip dysplasia, MDR1, fractures

Abstrakt

Práca sa zaoberá problematikou ochorení v súčasnom chove šeltií na Slovensku a v Českej republike. Sú tu zhrnuté informácie ohľadom najčastejších a najzávažnejších ochorení a zdravotných problémov, vyskytujúcich sa u tohto plemena. Súčasťou práce je aj dotazník „Zdravotné problémy šeltií“, prostredníctvom ktorého sme zisťovali aktuálnu situáciu, a ktorý v priebehu marca 2012 vyplnili chovatelia a majitelia šeltií, ktorí takto poskytli informácie o 100 jedincoch tohto plemena.

Zistili sme, že najpálčivejším problémom dnešných šeltií bola prekvapivo mnohými podceňovaná dysplázia bedrových kĺbov, oligodoncia a kryptorchizmus, ďalej srdcové šelesty nešpecifikovanej etiológie a očné vady, najmä očná anomália kólií a progresívna retinálna atrofia.

Kvôli zaznamenaniam vysokej frekvencie úrazov pri šteňatách šeltie za posledné obdobie, práca sa taktiež zameriava na fraktúry dlhých kostí končatín u psov mladších jedného roka. Napriek našej snahe a faktu, že výskyt tohto problému u danej vzorky psov bol až 8%, výsledky výskumu sú neuspokojivé.

Abstract

This work concerns the issue of current health situation in Shelties in Slovak and Czech Republic. Information contained sums up today's most frequent and most severe diseases and health problems in the breed. A questionnaire named "Health Problems in Shelties" is also part of the work. Via said questionnaire, we gathered information on current situation directly from owners and breeders of 100 Shelties, who submitted their results to us throughout March of 2012.

We have discovered that surprisingly, the most poignant problem of today's Shelties lies in hip dysplasia, as underestimated by many as it is. Following problems are oligodontia and kryptorchism, then also cardiac murmurs of unspecified etiology, and hereditary eye diseases – Collie Eye Anomaly and Progressive Retinal Atrophy in particular.

On account of risen frequency of accidental injuries in Sheltie puppies in the recent years, our work also targeted fractures in long bones of legs in dogs younger than one year. Despite all our efforts and the fact that the prevalence of this problem counted 8%, results of our work still remain inconclusive.

Obsah

1	ÚVOD	9
1.1	ŠETLANDSKÝ OVČIAK - ŠELTIA	10
1.1.1	<i>História</i>	11
1.1.2	<i>Štandard plemena</i>	12
1.1.3	<i>Farby šeltií</i>	15
1.1.3.1	Genetické pozadie sfarbenia srsti u šeltií	16
2	SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ	18
2.1	OČNÉ CHOROBY	18
2.1.1	<i>Oko psa</i>	18
2.1.2	<i>Očná anomália kólií (CEA)</i>	19
2.1.3	<i>Progresívna atrofia sietnice (PRA)</i>	20
2.1.4	<i>Ostatné ochorenia očí</i>	21
2.1.4.1	Katarakta	21
2.1.4.2	Perzistentná pupilárna membrána (PPM)	22
2.1.4.3	Dystrofia rohovky	22
2.1.5	<i>Poruchy rastu rias</i>	22
2.1.5.1	Vtočené riasy	22
2.1.5.2	Ektopické riasy	22
2.1.5.3	Dystichiasis	22
2.1.5.4	Trichiasis	22
2.2	CHOROBY POHYBOVÉHO APARÁTU	23
2.2.1	<i>Dysplázia bedrových kĺbov</i>	23
2.2.2	<i>Dysplázia laktových kĺbov</i>	24
2.2.3	<i>Luxácia pately</i>	25
2.3	CHRUP	25
2.3.1	<i>Oligodencia</i>	26
2.3.2	<i>Krivé špiciaky</i>	26
2.3.3	<i>Nepravidelný zhryz</i>	26
2.4	OSTATNÉ OCHORENIA A PROBLÉMY	27
2.4.1	<i>MDR1</i>	27
2.4.2	<i>Epilepsia</i>	28
2.4.3	<i>Von Willebrandov syndróm</i>	28
2.4.4	<i>Ulcerózny kožný lupus erythematosus</i>	29
2.4.5	<i>Dermatomyozitída</i>	29
2.4.6	<i>Merle faktor</i>	29
2.4.7	<i>Nezostúpené semenníky u samcov</i>	30
2.5	SÚČASNÝ STAV RIEŠENIA PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ	31
3	CIEĽ PRÁCE	33
4	METODIKA PRÁCE	34
5	METÓDY SKÚMANIA	35
5.1	ZNENIE OTÁZOK DOTAZNÍKA	35
6	VÝSLEDKY PRÁCE	41
6.1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	41
6.1.1	<i>Pohlavie</i>	41
6.1.2	<i>Vek</i>	41
6.1.3	<i>Farba</i>	41
6.1.4	<i>Krajina pôvodu</i>	41

6.2	OČNÉ CHOROBY	42
6.2.1	<i>Očná anomália kólií (CEA)</i>	42
6.2.2	<i>Progresívna atrofia sietnice (PRA)</i>	42
6.2.3	<i>Ostatné ochorenia očí</i>	42
6.2.4	<i>Poruchy rastu rias</i>	42
6.3	CHOROBY POHYBOVÉHO APARÁTU	43
6.3.1	<i>Dysplázia bedrových kĺbov</i>	43
6.3.2	<i>Dysplázia laktových kĺbov</i>	43
6.3.3	<i>Luxácia pately</i>	43
6.3.4	<i>Zlomeniny v ranom veku</i>	43
6.4	CHRUP.....	45
6.4.1	<i>Oligodencia</i>	45
6.4.2	<i>Krivé špiciaky</i>	45
6.4.3	<i>Nepravidelný zhryz</i>	45
6.4.4	<i>Ostatné ochorenia a problémy</i>	47
6.4.5	<i>MDR1</i>	47
6.4.6	<i>Alergie</i>	47
6.4.7	<i>Nezostúpené semenníky u samcov</i>	47
6.4.8	<i>Choroby s plemennou predispozíciou u šeltií</i>	48
6.4.9	<i>Ostatné zdravotné problémy</i>	48
7	DISKUSIA	51
7.1	OČNÉ CHOROBY	51
7.2	ZLOMENINY V RANOM VEKU	51
7.3	POROVNANIE S DATABÁZOU VYŠETRENÝCH JEDINCOV	52
7.4	OSTATNÉ CHOROBY.....	52
8	ZÁVER	53
9	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	54
10	PRÍLOHY	57

Zoznam tabuliek a ilustrácií

1.)	Obrázok č. 1 , Farebné rázy šeltií.	16
2.)	Obrázok č. 2 , Sable merle a double merle.	17
3.)	Obrázok č. 3 , Tango of Houghton Hill, 1926.	18
4.)	Graf č.1 , Veková skladba vzorky šeltií z Dotazníka.	42
5.)	Tabuľka č. 1 , Prehľad psov s juvenilnou zlomeninou končatiny.	44
6.)	Tabuľka č. 2 , Prehľad psov s dedičnými dentálnymi problémami.	46
7.)	Graf č. 2 , Vyhodnotenie najčastejších zdravotných problémov u šeltií.	50

Zoznam príloh

8.)	Obrázok č. 4 , Mapa Spojeného kráľovstva Veľkej Británie a Severného Írska.
9.)	Obrázok č. 5 , Essence of Love Perla z Polabí pri pasení oviec.
10.)	Obrázok č. 6 , Americký šampión Laureate Santana, sable merle.
11.)	Obrázok č. 7 , Certifikát o klinickom vyšetrení CEA/PRA/KAT.
12.)	Obrázok č. 8 , Certifikát o genetickom vyšetrení CEA.
13.)	Obrázok č. 9 , Certifikát o genetickom vyšetrení MDR1.
14.)	Obrázok č. 10a , Certifikát o klinickom vyšetrení DBK/DLK.
15.)	Obrázok č. 10b , Certifikát o klinickom vyšetrení DBK/DLK.
16.)	Obrázok č. 11 , Certifikát o klinickom vyšetrení luxácie pately.
17.)	Obrázok č. 12 , Dermatomyozitída u šeltie.
18.)	Obrázok č. 13a , RTG snímka fraktúry, 23. 2. 2010.
19.)	Obrázok č. 13b , RTG snímka fraktúry, 11. 3. 2010.
20.)	Obrázok č. 13c , RTG snímka fraktúry, 23. 3. 2010.
21.)	Obrázok č. 13d , RTG snímka fraktúry, 4. 4. 2012.

Zoznam skratiek a značiek

- a) č. - číslo
- b) p. - page – strana
- c) r. - ročník
- d) s. - strana
- e) t.j. - to jest
- f) tzv. - takzvaný
- g) vol. - volume – číslo zväzku
- h) AKC - angl. American Kennel Club – Americký kynologický klub
- i) C - *dens canini* – špiciak
- j) CEA - Collie Eye Anomaly – očná anomália kólií
- k) ČKChCS - český Klub chovatelů Collií a Sheltií – Praha
- l) DBK - dysplázia bedrového kĺbu
- m) Dc - mliečny špiciak
- n) Di - mliečny rezák
- o) DLE - Discoid Lupus Erythematosus – diskovitý erytematózny lupus
- p) DLK - dysplázia laktového kĺbu
- q) DNA - Deoxyribonucleic Acid – kyselina deoxyribonukleová
- r) DOV - dedičné očné vady
- s) Dp - mliečny črenovec
- t) FCI - belg. Fédération Cynologique Internationale – Medzinárodná kynologická federácia
- u) I, I1 - I3 - *dens incisivi* – rezák
- v) KAT - katarakta – šedý zákal šošovky
- w) KChKaŠ - slovenský Klub chovateľov kólií a šeltií
- x) LP - luxácia pately
- y) M, M1 - M3 - *dens molaris* – molár, stolička
- z) NO - nemecký ovčiak
- aa) P, P1 - P4 - *dens premolaris* – premolár, črenovec
- bb) PDA - Patent Ductus Arteriosus
- cc) PPM - perzistentná pupilárna membrána
- dd) PRA - Progressive Retinal Atrophy – progresívna atrofia sietnice
- ee) SLE - Systemic Lupus Erythematosus – systémový erytematózny lupus
- ff) VCLE - Vesicular Cutaneous Lupus Erythematosus – ulceratívny kožný erytematózny lupus
- gg) vWD - von Willebrand's Disease – von Willebrandova choroba

1 Úvod

Šetlandský ovčiak ako pôvodne pracovné plemeno sa teší pomerne dobrému zdraviu. Nepochybne k tomu prispel aj fakt, že napriek tomu, že má aj u nás svoj okruh nadšencov, nikdy nebolo vyslovene moderné a teda masovo šľachtené ako dôsledok prehnanej medializácie (ako napríklad dlhosrstá kólia, nemecký ovčiak, čivava, labrador).

Napriek tomu sa aj v dnešnom riadenom chove často nájdú šeltie trpiace rôznymi dedičnými, vrodenými i získanými ochoreniami, a práve kvôli tejto skutočnosti sme sa rozhodli problému venovať do hlbšej miery. Sme presvedčení, že tieto výnimočné psy stoja za to, aby sme vyselektovali najčastejšie a najvážnejšie ochorenia a ako majitelia a chovatelia urobili krok vpred, čo sa ochorení nášho plemena týka, a to napríklad zavedením povinného vyšetrenia chovných jedincov. Preto sme sa rozhodli na tejto práci spolupracovať aj so slovenským Klubom chovateľov kólií a šeltií, a boli sme veľmi milo prekvapení a potešení ochotou majiteľov podeliť sa o neraz značne chýlostivé informácie o ich miláčikoch. Veríme, že táto štúdia pomôže zorientovať sa v súčasnej situácii v chove tohto plemena a načrtnúť smer, ktorým by sa chovatelia mali vydať za našim spoločným cieľom: odchovávať čo najzdravšie psy, s ktorými sa ich majitelia budú tešiť dobrému zdraviu po čo najviac rokov.

1.1 Šetlandský ovčiak - šeltia

Šetlandský ovčiak, teda šeltia, je plemeno psa malého vzhľadu a dlhej srsti, pôvodne určené na zaháňanie stád oviec vo svojej domovine - na Šetlandských ostrovoch. Anglický názov plemena je Shetland Sheepdog, avšak často sa používa v skrátenej forme – Sheltie. Medzi dnes nepoužívané názvy plemena patria mená ako miniatúrna kólia (dwarf collie), toonie dog, fairy dog, peerie, toomie (Svobodová, 2009).

Plemeno je uznané Medzinárodnou kynologickou federáciou (FCI), jeho štandard má číslo 88 a dátum jeho publikácie je 24. 06. 1987. Krajinou pôvodu je Veľká Británia, ako využitie sa udáva „ovčiarsky a spoločenský pes“, zaradené je v I. skupine FCI medzi ovčiarske a pastierske psy s výnimkou švajčiarskych salašníckych, v sekcii 1.: ovčiarske psy, bez skúšky z výkonu (<http://skj.sk>).

Dnešné šeltie sú držané prevažne ako spoločenské psy, i keď množstvo z nich sa spolu s majiteľmi venuje kynologickým športom, najmä agility, a to veľmi úspešne. Za všetky akcie spomeňme Majstrovstvá Slovenskej republiky v agility, ktoré sa konali 20. - 21. augusta 2011 v Nitre. Zo zúčastnených 31 tímov jednotlivcov v kategórii Small bolo 5 šeltií. V kategórii Medium sa zúčastnilo 24 tímov, z toho 4 šeltie, a víťazne vyšla práve šeltia Atri Neo Tantum Auri (www.agility.sk, 2011).

Síce je pravdou, že iba mizivé percento ovčiarskych psov má dnes možnosť preukázať svoje schopnosti v práci, pre ktorú bolo vyšľachtené, šeltie však nestratili nič zo svojich pôvodných kvalít. Dôkazom je česká šeltia Essence of Love Perla z Polabí, ktorá v roku 2010 vyhrala Mistrovství České republiky v pasení - kategorie tradiční styl (www.paseni.unas.cz, 2010) a v roku 2011 splnila podmienky FCI a získala titul Český šampión práce (Čapková, 2011). (príloha: [obrázok č.5](#))

Šetlandské ovčiaky sa obvykle dožívajú úctyhodného veku, nezriedka aj nad 10 rokov. Neuveriteľný je prípad českej šeltie Zety z Litoměřických strání, ktorá sa narodila 24. septembra 1989, a v roku 2006 oslávila svoje 17. narodeniny (Magazín collie & sheltie, 2007). Koľkých rokov sa sučka dožila sa nám bohužiaľ nepodarilo zistiť.

1.1.1 História

Predkovia dnešných šeltíí pochádzali zo Šetlandských ostrovov na severe Škótska, ktoré kedysi patrili k Nórsku. Priemerná ročná teplota na týchto ostrovoch je 7°C, a tvrdým podmienkam sa prispôsobila aj tamojšia fauna: šetlandské poníky aj ovce sú menšie, húževnaté a dobre osrstené, a dokonca aj morčatá - šeltie sa vyznačujú dlhou srstou.

Šetlandské psy boli pôvodne krížence, klasicky držané na dvore ako všestranné psy, určené najmä na stráženie domu a príľahlých usadlostí. Ich predchodcami boli psy, ktoré si Nóri so sebou priviezli, pravdepodobne typu severského špica; ďalšie psy boli privezené na lodiach, ktoré si tu robili zastávky na cestách z kontinentálnej Európy na Faerské ostrovy, Island a do Grónska. Na pasenie miestne psy pravdepodobne používané neboli až do 19. storočia.

V 19. storočí sa rozvinulo obchodovanie a cestovanie s tým spojené. Vlna šetlandských oviec sa stala vyhľadávanou pre svoju kvalitu, čo viedlo k rozvoju chovu týchto zvierat. Šetlandské psy začali byť čoraz viac využívané na prácu s ovcami. Pre zlepšenie ich vlastností boli miestne psy krížené s privezenými tzv. „collies“, ako sa vtedy označovali všetky psy určené na zaháňanie oviec. Vtedajšie šeltie sa nápadne podobali dnešným kóliam a border kóliam. Priliatím krvi týchto kólii sa taktiež zväčšila výška psov, čo sa stalo problémom, s ktorým chovatelia bojujú dodnes. Snáď aj toto bol dôvod na prikríženie king Charles španielov a švédskych vallhundov.

Oblúba nového plemena postupne stúpala a v roku 1906 vznikol prvý chovateľský klub pre priaznivcov týchto psov v Lerwicku na Šetlandoch, o tri roky neskôr zas Škótsky klub. English Shetland Sheepdog Club bol založený v roku 1913, a rok nato bolo plemeno uznané aj britským Kennel Clubom ako „Shetland Collie“ (Císařovský, 2008).

Uznania FCI sa plemeno dočkalo v roku 1987 (<http://skj.sk>), AKC však už v roku 1911 (www.akc.org).

1.1.2 Štandard plemena

„Celkový vzhľad: malý, dlhosrstý pracovný pes, mimoriadne pekného vzhľadu bez akejkoľvek ťažkopádnosti a hrubosti. Obrisy sú súmerné, všetky časti tela tvoria harmonický celok. Bohatá srst' a hriva a pekne tvarovaná hlava s milým výrazom vytvárajú ideálny vzhľad.

Charakteristika: pozorný, jemný, inteligentný, silný a živý.

Povaha: priateľský a chápaný voči svojmu pánovi, rezervovaný voči cudzím, nikdy nie nervózny.

Hlava a lebka: hlava je ušľachtilá, pri pohľade zhora alebo zboku má tvar dlhého tupého klinu, ktorý sa od uší smerom k nosu zužuje. Šírka lebky je v správnom pomere k dĺžke temena a papule. Toto všetko musí byť v súlade s veľkosťou psa. Lebka je plochá, primerane široká medzi ušami, výbežok medzitemennej kosti nevystupuje. Líca sú ploché, hladko prechádzajú do dobre zaoblenej papule. Temeno a papuľa sú rovnako dlhé, deliacim bodom je vnútorný kútik oka. Horná línia lebky prebieha paralelne s hornou líniou papule, s miernym, ale zjavne viditeľným čelovým sklonom. Nos, pysky a viečka sú čierne. Charakteristický výraz vytvára dokonalá harmónia temena a tvárovej časti lebky, tvar, farba a umiestnenie očí a správne nasadené a nesené uši.

Papuľa, zhryz: čeľuste rovnomerné, hladko tvarované, mocné, s dobre vyvinutou dolnou čeľusťou. Pery sú pevne uzavreté. Zuby zdravé, s perfektným, pravidelným a úplným nožnicovým zhryzom, pričom horné rezáky presahujú bez medzery pred dolné a zuby sú kolmé na čeľusť. Úplný chrup, t.j. 42 správne umiestnených zubov, je maximálne žiaduci.

Oči: stredne veľké, šikmo posadené, mandľového tvaru. Sú tmavohnedé, okrem sfarbenia blue-merle, pri ktorom môže byť jedno alebo obe oči modré, prípadne modro škvrnité.

Uši: malé, v nasadení primerane široké, pomerne blízko pri sebe. V pokoji sú nesené zložené dozadu, keď je pes v strehu, uši sú posunuté dopredu a napoly postavené, so špičkami preklopenými dopredu.

Krk: svalnatý, dobre klenutý, taký dlhý, aby umožnil hrdé držanie hlavy.

Predok: plecacia sú umiestnené dobre dozadu. V kohútiku sú oddelené len chrbticou a ležia šikmo smerom von, aby bolo dost' miesta na žiaduce klenutie rebier. Ramenné kĺby sú

dobre zauhlené. Rameno a lopatka sú približne rovnako dlhé. Vzdialenosť od zeme po lakeť je rovnaká ako vzdialenosť od lakťa po kohútik. Predné končatiny sú pri pohľade spredu rovné, svalnaté a rovnomerne tvarované, so silnými kosťami. Nadprstia sú mocné a pružné.

Telo: o trochu dlhšie od ramenného kĺbu po bedrové hrbolce ako výška v kohútiku. Hrudník je hlboký, siaha až po lakeť. Rebrá sú dobre klenuté, v dolnej polovici sa zbiehajú, aby sa predné končatiny a plecia mohli voľne pohybovať. Chrbát je rovný, s pôvabným klenutím nad bedrami, krížová kosť postupne klesá smerom dozadu.

Zadné končatiny: stehná sú široké a svalnaté, stehenné kosti sú umiestnené v pravom uhle k panve. Kolenné kĺby sú zreteľne zauhlené. Päty dobre tvarované a zauhlené, umiestnené nízko, so silnými kosťami. Podpäťia sú pri pohľade zozadu rovné.

Labky: oválne, s pevnými vankúšikmi, prsty klenuté a uzavreté.

Chvost: nízko nasadený. Zuzujúce sa posledné stavce chvosta siahajú po päty. Chvost je pokrytý bohatou srst'ou a mierne zahnutý dohora. Pri pohybe môže byť mierne zodvihnutý, ale nikdy nie nad líniu chrbta. V žiadnom prípade nesmie byť zalomený.

Pohyb: pružný, plynulý a ladný, s dobrým záberom zadných končatín, efektívny, bez nadmernej námahy. Mimochod, križovanie alebo kolísanie sa, či strnulý, meravý beh akoby z kopca alebo do kopca sú veľkou chybou.

Osrstienie: dvojité, vonkajšia krycia srst' sa skladá z dlhej, tvrdej a rovnej srsti. Podsada je mäkká, krátka a hustá. Hriva je veľmi bohatá. Predné končatiny majú zreteľné zástavy. Zadné končatiny sú nad päťami silne osrstené, pod päťami majú pomerne krátku, hladkú srst'. Srst' na tvári je krátka. Krátkosrsté jedince sú nanajvýš nežiaduce.

Farba:

- o Sobolie farby: čisté alebo tieňované od svetlej zlatej až po sýtu mahagónovú, pričom tieňovanie má byť výrazné. Vlčia a sivá farba sú nežiaduce.
- o Trikolór: čierna na tele, uprednostňujú sa sýte trieslové znaky.
- o Blue-merle: jasná striebřistá modrá s čiernymi striekancami a mramorovaním. Uprednostňujú sa sýte trieslové znaky, ich chýbanie sa však netrestá. Veľké čierne

plochy s bridlicovým alebo hrdzavým nádychom na krycej srsti, ako aj na podsade sú veľkou chybou. Celkovo musí dominovať modrá.

- o Čierno-biela a čierna s trieslovou: sú taktiež uznané farby. Biele znaky sa môžu vyskytovať (nie však pri čiernej s trieslovou) ako lysina, na golieri, na hrudi, na hrive, na končatinách a na špičke chvosta. Výskyt týchto alebo niektorých z týchto znakov sa má uprednostňovať (nie však pri čiernej s trieslovou), ich chýbanie sa však nemá trestať. Biele škvrny na tele sú nanajvýš nežiaduce.

Veľkosť: ideálna výška v kohútiku: psy: 37 cm sučky: 35,5 cm. Odchýlka o viac než 2,5 cm je hrubou chybou.

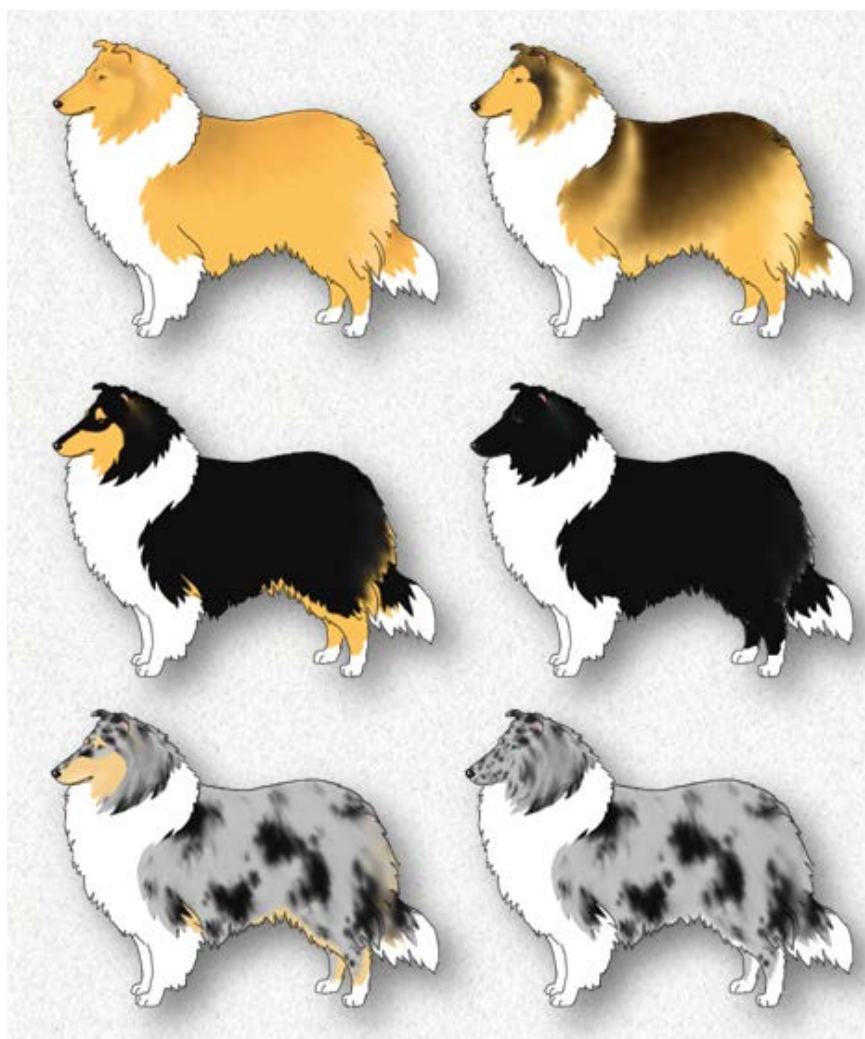
Chyby: každá odchýlka od uvedených bodov sa má pokladať za chybu, ktorej posúdenie presne závisí od stupňa odchýlky.

Poznámka: psy musia mať obidva normálne vyvinuté semenníky úplne zostúpené v miešku.“ (prevzaté z www.koliaklub.sk)

1.1.3 Farby šeltií

Štandard plemena popisuje **päť** povolených sfarbení srsti u šetlandského ovčiaka, napriek tomu ich genetické základy sú omnoho komplexnejšie, a keďže u šeltií **môže** farba ovplyvniť zdravie jedinca, je z chovateľského hľadiska vysoko žiaduce poznať aspoň základné zákonitosti.

Obrázok č. 1, **Farebné rázy šeltií**. Dominantne zlatá, sobolia, tricolor, bicolor, blue merle, bibblue.



Zdroj: vlastný
Autor: Barbora Harmanová

1.1.3.1 Genetické pozadie sfarbenia srsti u šeltíí

Základné sfarbenie šeltíí ovplyvňuje nám známych 13 génov (Dianovský, 2011). Až na veľmi vzácne výnimky sú všetky šeltie homozygotmi v prípade týchto génových aliel: B, C, D, E, g, h, I, K^y, P, t.

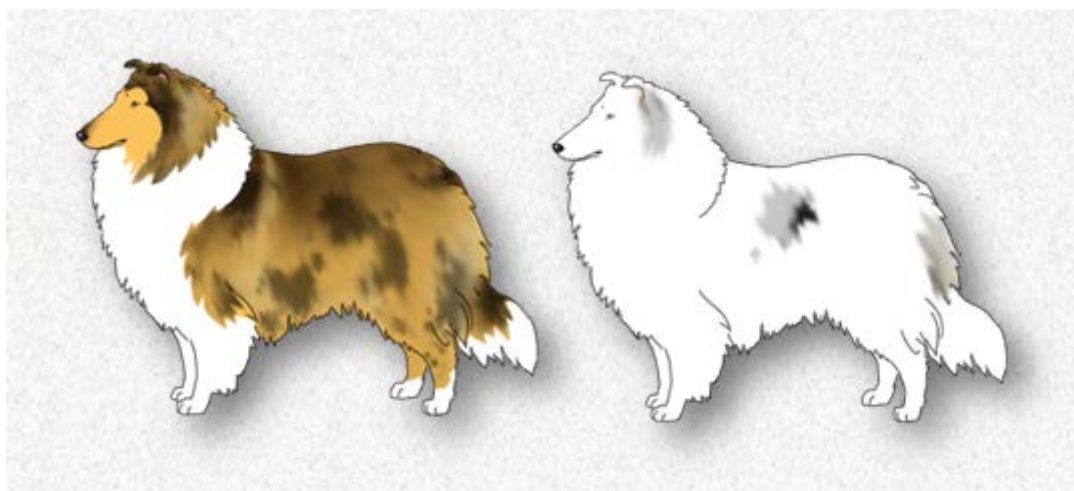
Z hľadiska sfarbenia srsti sa genotyp šeltíí teda líši v nasledujúcich génoch: A, M a S. Alely uložené na lokuse A kontrolujú rozloženie tmavého (eumelanín) a žltého (feomelanín) pigmentu. U šeltie sa stretávame s týmito kombináciami:

- Zlatá: homozygot mm. A^yA^y - farba srsti je dominantne zlatá. A^yA^t - farba srsti sobolia (zlaté chlpy majú tmavé konce), nesie gén pre tricolor. Niekedy je problém tieto dve farby rozlíšiť.
- Trojfarebná (tricolor): A^tA^t/A^ta, mm.
- Čiernobiela (bicolor): aa, mm.
- Blue merle s pálením: A^tA^t/A^ta, Mm.
- Blue merle bez pálenia (bibblue): aa, Mm.

Vzácnejšie sa vyskytujú tieto štandardom neuznané farby:

- Double (dvojitá) merle: A^tA^t/A^ta/aa, MM.
- Sable merle (zlatá merle): A^y-, Mm

Obrázok č. 2, *Sable merle a double merle*



Zdroj: vlastný zdroj
Autor: Barbora Harmanová

Biele znaky sú kódované alelami S^iS^i (štandardom povolená tzv. írsky strakatost': biela lysinka, golier, spodná strana tela, končatiny a labky, koniec chvosta; bielych je do 20% povrchu tela) (Dostál, 2007). Štandard sa taktiež zmieňuje o farbe čierna s pálením („black & tan“), čo by znamenalo možný výskyt alely S („solid“), ktorá kontroluje jednotné sfarbenie tela bez strakatosti, pri inak trojfarebných psoch. V praxi sa však toto sfarbenie nevyskytuje.

*Obrázok č. 3, **Tango of Houghton Hill, 1926**. Jediná fotka psa farby black & tan, ktorú sa nám aj napriek veľkej snahe podarilo získať. Je tu tiež možnosť, že skutočná farba psa bola tricolor a omyl je spôsobený nízkou kvalitou fotografie.*



Zdroj: <http://www.shelties-vom-olymp.de/odin.htm>

Ak by sa šeltia narodila ako homozygot SS pri inej farbe než tricolor, teoreticky by sme sa mohli tešiť aj zo zlatých šteniatok bez bielych znakov, alebo dokonca šteniat čisto čiernych. Z génu S sa tiež občas vyskytne v chove alela S^p -, ktorá spôsobuje výskyt neštandardných tzv. strakáčov aj v našej populácii.

2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

V nasledujúcej časti práce sme opísali najčastejšie choroby (CEA, PRA, katarakta, ostatné očné problémy; ďalej DBK, DLK, luxáciu pately, MDR1, epilepsiu) a problémy v chove (chyby chrupu, nezostúpené semenníky) a spomenuli sme i choroby, ktoré sa síce vyskytujú zriedka, ale šeltia ako plemeno má pre ne predispozíciu (von Willebrandova choroba, dermatomyozitída, lupus).

2.1 Očné choroby

Nie je tajomstvom, že šeltie nezriedka trpia rôznymi očnými ochoreniami. Medzi dedičné očné ochorenia, pre ktoré má toto plemeno predispozíciu, patria očná anomália kólií (CEA), progresívna atrofia sietnice (PRA), retinopatie, katarakty, dystrofia rohovky a perzistentná pupilárna membrána (PPM). Medzi ochorenia mihalníc patria vtočené riasy, dystichiasis, ektopické riasy a trichiasis.

2.1.1 Oko psa

„Zrakový orgán (*organum visus*) je orgán, ktorý svojimi svetlocitlivými receptormi zachycuje svetelné podráždenia, a ktoré sú zrakovým nervom prenášané do mozgu. Oko (*oculus*) sa skladá z očnej gule (*bulbus oculi*) a prídavných orgánov oka (*organa oculi accessoria*)“ (Janda, 1997).

Očná guľa sa skladá zo steny, obsahu a očného nervu. Stena očnej gule sa skladá z troch vrstiev: **väzivového obalu oka** (*tunica fibrosa*), zloženého z očného bielka (*sclera*) a rohovky (*cornea*); **cievnatého obalu oka** (*tunica vasculosa*), ktorého časťami sú cievovka (*choroidea*), riasnicové teleso (*corpus ciliare*) a dúhovka (*iris*) a **vnútorného obalu oka** (*tunica interna bulbi*), teda sietnice (*retina*).

Na cievovke sa nachádza lesklé políčko (*tapetum lucidum*), ktoré umožňuje zvieratám lepšie videnie za šera a u psa je spravidla zlatozelenej farby (Danko, 2007). U šeltií s modrými očami, teda najmä u farby blue merle, sa lesklé políčko odráža načerveno.

Obsah očnej gule tvorí šošovka (*lens*) a očné komory (*camerae bulbi*), vyplnené sklivcom (*corpus vitreum*).

Medzi prídavné orgány oka patria obočnica (*periorbita*), okohybné svaly (*musculi bulbi*), fascie, spojivky (*tunica conjunctiva*) a slzný aparát (*apparatus lacrimalis*). Ochranu oka zabezpečujú horné a dolné mihalnice (viečka - *palpebrae*), riasy (*cilia*) a taktiež tzv. žmurka (*palpebra tertia*) (Danko, 2007).

2.1.2 Očná anomália kólií (CEA)

Očná anomália kólií (Collie Eye Anomaly) je autozomálne recesívne dedičné ochorenie, ktoré sa vyznačuje oftalmoskopicky pozorovateľnými zmenami na očnom pozadí v dôsledku hypoplázie cievnatky, ktorá zásobuje sietnicu krvou. Bežne sa vyskytuje najmä u oboch typov škótskych kólií, border kólií, austrálskych ovčiakov a šeltíí (Peiffer – Peterson-Jones, 2001), ale aj Nova Scotia duck tolling retrieverov a dlhosrstých vipetov (www.genomia.cz).

Etiológia: Chorobu spôsobuje porucha normálneho uzavretia očnej štrbiny psa počas vývinu oka v štádiu plodu. Tento defekt spôsobuje rôzne závažné bilaterálne zmeny, ktoré ovplyvňujú sietnicu, cievovku, očné bielko a/alebo disk očného nervu. Základnou léziou je hypoplázia choroidey, ktorá môže byť sprevádzaná ďalšími defektmi (Peiffer – Peterson-Jones, 2001).

Klinické príznaky: Prejavy choroby sa značne líšia od jedinca k jedincovi, a to aj v rámci jedného vrhu, a často sú vady rozdielne aj na každom oku jedného psa (Peiffer – Peterson-Jones, 2001). Medzi zmeny sprevádzajúce túto chorobu patria hypoplázia choroidey, kolobóm v oblasti disku optického nervu, čiastočné alebo úplné odlúčenie sietnice, intraokulárne krvácanie. Posledné dva spomenuté príznaky sa najčastejšie vyskytujú ako komplikácie pri rozsiahlom kolobóme (Trbolová, 2008). Postihnutý jedinec nemusí nevyhnutne oslepnúť; výskyt úplne slepých jedincov nie je príliš vysoký (Dostál, 2007). Terapia neexistuje (Zubrická, 2012).

Diagnostika: V súčasnosti už existujú dva druhy vyšetrenia psa pre prítomnosť CEA. Prvým je klasické klinické vyšetrenie veterinárnym lekárom pomocou oftalmoskopu. Neodporúča sa vyšetrovať šteňatá mladšie než 6 týždňov, aj keď zmeny bývajú patrné už skôr (Dostál, 2007). Defekty cievovky (charakterizované stenčením a svetlou farbou cievovky) a kolobómy sú viditeľné už u šteniat vo veku 8 - 12 týždňov a obvykle postihujú obe oči. Vnútroočné krvácanie je nešpecifický príznak, pretože sa vyskytuje u viacerých

očných ochorení. Šteňa by malo byť klinicky vyšetrené pred 3. mesiacom života, kedy menšie defekty na sietnici prekryje pigment (www.shelties.ic.cz). (príloha: [obrázok č.7](#))

Druhým spôsobom vyšetrenia psa sú genetické testy, ktoré ponúka jedine firma Optigen v USA. ČKChKS pravidelne usporadúva zberné akcie pre svojich členov, keďže firma poskytuje množstevnú zľavu (www.shelties.ic.cz). ČKChCS ani KChKaŠ vyšetrenie na CEA pre zaradenie jedinca do chovu nevyžadujú (www.collie-sheltie-club.cz, www.koliaklub.sk). (príloha: [obrázok č.8](#))

2.1.3 Progresívna atrofia sietnice (PRA)

Progresívna atrofia sietnice (Progressive Retinal Atrophy) je dedičné očné ochorenie psov, ktoré bolo prvý raz popísané v roku 1911 u plemena gordonsetter (Zubrická, 2012). Dnes vieme o jej výskyte u mnohých ďalších plemien, medzi inými u oboch variet škótskych kólií, border kólie, veľšských korgi, aljašskeho malamuta, setrov, kokršpanielov, pudlov, labradorov (Svobodová, 2012) či Nova Scotia duck tolling retrieverov (Sobotková, 2012).

V súčasnosti poznáme niekoľko typov PRA, ktoré sa dedia buď autozomálne dominantne, autozomálne recesívne, alebo s viazanosťou na pohlavie; kódované sú jedným alebo viacerými génmi. O to zložitejšia a náročnejšia je selekcia tejto choroby z chovu (Dostál, 2007). Všeobecne sa PRA delí na generalizovanú formu (GPRA) a vzácnejšiu, centrálnu formu (CPRA), a GPRA ďalej na variantu dysplázie (PRA rcd 1, rcd 2, rcd 3 – teda rod-cone dysplasia = dysplázia tyčíniek a čípkov; ďalej PRA erd – raná degenerácia sietnice u nórskeho losího psov, a PRA pd – dysplázia fotoreceptorov u malého bradáča) alebo degenerácie (poruchy vzniknuté neskoršími zmenami: PRA prcd – progresívna degenerácia tyčíniek a čípkov a XL PRA – viazané na pohlavie; iba sibírsky husky a samojed) (Svobodová, 2012).

U šeltií sa vyskytuje progresívna atrofia sietnice v generalizovanej forme typu II – teda dysplázia tyčíniek a čípkov (PRA – rcd 2) (www.veterina-info.cz). Jedná sa o recesívne dedičné ochorenie so skorým nástupom príznakov, na ktoré nemá vplyv ani farba, ani pohlavie jedinca (Zubrická, 2012).

Etiológia: Na sietnici oka sú uložené dva druhy svetlocitlivých buniek: čípky, ktoré psovi zabezpečujú farebné videnie, a tyčinky pre videnie čiernobiele, ktoré sa uplatňujú

najmä pri zmene intenzity osvetlenia, teda za šera, na svitaní a za súmraku. Atrofia sietnice je nevratný, stále postupujúci (progresívny) proces, pri ktorom tieto bunky odumierajú a sú nahradené gliovými bunkami, ktoré na svetlo nereagujú. Ako prvé sú postihnuté tyčinky na okrajoch sietnice, neskôr takisto čípky, a k samotnej atrofii sa môže pridružiť aj sekundárny zákal šošovky (www.veterina-info.cz). Proces vždy postihuje obe oči a vždy končí slepotou (Svobodová, 2012).

Klinické príznaky: Ako prvú si majiteľ môže všimnúť stratu periférneho videnia u psa a šeroslepotu (nyctalopia), ktoré sú spôsobené rozpadom tyčiniek (www.veterina-info.cz), a to už vo veku šiestich týždňov šteňaťa (Zubrická, 2012). Zrenica sa u postihnutého psa nezužuje ani pri jasnom svetle, a lesklé políčko postihnutého psa odráža oveľa viac svetla, čo je možné všimnúť si na fotografiách (www.veterina-info.cz). Zrak psa sa s časom rapídne zhoršuje, a postihnuté psy sú úplne slepé už vo veku jedného až dvoch rokov. Terapia neexistuje (Zubrická, 2012).

Diagnostika: V súčasnosti sa PRA u šeltií testuje iba klinicky u veterinárneho oftalmológa (Trbolová, 2008). U škótskych kólií ako i mnohých iných plemien už bola vyvinutá metóda genetického testovania pre toto ochorenie, avšak u šeltií ešte nie je úplne známa podstata problému, a preto si na diagnostiku DNA ešte počkáme (www.genomia.cz). (príloha: [obrázok č.7](#))

ČKChCS ani KChKaŠ vyšetrenie na PRA pre zaradenie jedinca do chovu nevyžadujú (www.collie-sheltie-club.cz, www.koliaklub.sk).

2.1.4 Ostatné ochorenia očí

2.1.4.1 Katarakta

Katarakta (tiež zákal šošovky alebo šedý zákal) je všeobecný pojem pre spoločnú skupinu očných zmien postihujúcich a prejavujúcich sa na šošovke, ktorá stráca svoju priehľadnosť. Zákaly majú sivú alebo sivobielu farbu a delia sa do viacerých kategórií podľa viacerých ukazovateľov. Ťažšie prípady šedého zákalu je možné diagnostikovať aj voľným okom, menej husté alebo menšie zákaly si vyžadujú použitie oftalmologických pomôcok. V počiatočnom štádiu je vhodné podávať mydriatiká, no v pokročilejších štádiách je jedinou a najefektívnejšou terapiou chirurgický zákrok, a to odstránenie zakalenej šošovky, resp. implantácia umelej pre čiastočné alebo úplné prinavrátanie zraku

(Trbolová, 1997). Genetická kontrola tohto ochorenia nie je dostatočne známa, ale jediným spôsobom, ako odstrániť túto vadu z populácie, je prísna selekcia všetkých postihnutých jedincov (Dostál, 2007). (príloha: [obrázok č.7](#))

2.1.4.2 Perzistentná pupilárna membrána (PPM)

PPM je z embryonálneho štádia pretrvávajúca blanka na zornici. Po narodení sa za normálnych okolností táto blana vstrebe. Ide o vrodený stav, ale jeho dedičnosť sa dosiaľ nepotvrdila (www.shelties.ic.cz).

2.1.4.3 Dystrofia rohovky

Dystrofia rohovky je porucha, pri ktorej sa do hmoty rohovky ukladajú kryštály vápnika či cholesterolu, čím vznikajú akoby mliečne škvrny v rohovke. Ak sa tento problém objaví u malých šteniat, pravdepodobne ide o záležitosť vrodenú a dedičnú (www.shelties.ic.cz).

2.1.5 Poruchy rastu rias

2.1.5.1 Vtôčené riasy

Defekt, pri ktorom riasy nie sú otočené smerom od očnej gule, ale dovnútra, dotýkajú sa rohovky a dráždia ju. Spôsobujú slzenie až zápal a vredy rohovky, sprevádzané bolesťou a s rizikom vzniku závažnejších komplikácií (www.shelties.ic.cz).

2.1.5.2 Ektopické riasy

Tieto riasy vyrastajú z tarzálnych žliaz smerom dovnútra očnej gule, prerážajú palpebrálnu spojovku a dráždia rohovku. Tieto riasy sú tenšie a kratšie, ale môžu vážne poškodiť rohovku (Ledecký, 1997).

2.1.5.3 Dystichiasis

Dystichiasis je rast nadpočetných rias vo viacerých radoch na voľnom okraji mihalnice. Niektoré z nich sa môžu stáčať smerom k rohovke (Ledecký, 1997; www.shelties.ic.cz).

2.1.5.4 Trichiasis

Trichiasis rast dodatočnej cílie z tarzálnych žliaz, pričom jej voľný koniec sa stáča k rohovke (Ledecký, 1997). Môžu dráždiť spojovku a/alebo rohovku (www.shelties.ic.cz).

2.2 Choroby pohybového aparátu

2.2.1 Dysplázia bedrových kĺbov

Dysplázia, teda abnormálny vývin bedrového kĺbu, je snáď najznámejšie a zároveň jedno z najčastejších sa vyskytujúcich dedične podmienených ochorení u psov. Miera heritability DBK sa pohybuje v rozmedzí 0,2 - 0,6 s ohľadom na plemennú príslušnosť, zvyšných 0,4 - 0,8 predstavuje vplyv životného prostredia jedinca a jeho výživa (Ledecský, 2007). Ochorenie je polygénne dedičné, čo znamená, že sa nedá vyselektovať jediný gén, ktorý by bol zodpovedný za jeho prenos medzi generáciami (www.shelties.ic.cz/). Táto skutočnosť v praxi značne komplikuje prevenciu výskytu ochorenia.

Napriek tomu, že väčšina prameňov uvádza zvýšený výskyt u ťažkých, rýchlo rastúcich, veľkých až obrích plemien psov, jedince postihnuté touto chorobou nájdeme aj v chovoch menších psov. Pravdepodobným dôvodom neznalosti tohto faktu u kynologickej verejnosti je to, že u menších a ľahších plemien práve vzhľadom na ich veľkosť absentujú klinické príznaky, alebo sa objavujú len v menšej miere.

Etiológia: Všetky šteňatá sa rodia klinicky zdravé, ochorenie sa formuje v mladom veku psa, ak ho zdedil a zároveň naňho pôsobia nepriaznivé vplyvy prostredia (prekrmovanie, nesprávny pomer vápnika a fosforu v krmnej dávke) (Ledecský, 2007).

Klinické príznaky: Prvým varovaním pre majiteľa obvykle býva, že pes prejavuje neochotu vstať, najmä po dlhšom odpočinku. Ďalej je to neochota stáť pokojne po dlhší čas, neochota k pohybu, neochota ľahnúť si rovno (pes má namiesto toho tendenciu líhať si na bok), vratká chôdza. Pes sa snaží odľahčovať zadné končatiny tým, že prenáša váhu na predné, a tým ich neúmerne zaťažuje. Bedrové kĺby sú bolestivé (turbo-diesel-dogs.webnode.cz).

Diagnostika: Ochorenie sa diagnostikuje röntgenologickým vyšetrením bedrových kĺbov v 12. - 15. mesiaci veku psa, teda po ukončení jeho rastu. U postihnutých psov je zrejماً laxita (nadmerná voľnosť) a inkongruencia (nesúbežnosť) kĺbovej hlavice voči acetabulu, teda kĺbovej jamke. Röntgenologické zmeny sú ako degeneratívne, tak produktívne. Je zjavná deformácia hlavice aj acetabula; acetabulum stráca hĺbku a tvar, je plytšie, hlavica doň nezapadá, stráca svoj sferoidálny tvar. Chrupka sa stenčuje a organizmus psa na to reaguje zvýšenou produkciou kostného tkaniva, ktoré sa usadzuje na

krčku vo forme osteofytov (tzv. myšiek), krčiek hrubne a môžeme na ňom pozorovať prítomnosť Morganovej línie, ktorá je príznakom laxity bedrového kĺbu a vzniká napínaním kĺbového puzdra (Ledecský, 2007).

Pri röntgenologickom vyšetrení na DBK na snímke hodnotíme 6 znakov: Norbergov uhol, šírku a kongruentnosť kĺbovej štrbiny, postavenie stredu hlavice k dorzálnemu okraju acetabula, tvar hlavice a krčka kosti stehnovej, prítomnosť Morganovej línie (Ledecský, 2007). Norbergov stupeň určíme zmeraním uhla medzi dvoma priamkami, pričom prvá vedie dorzálnym okrajom acetabula a pomyselným stredom kĺbovej hlavice a druhá spája pomyselné stredy oboch kĺbových hlavíc.

Dysplázia bedrových kĺbov sa hodnotí v piatich stupňoch: A (bez dysplázie; Norbergov uhol väčší ako 105°), B (prechodný stupeň; kĺb nie je optimálny, ale zároveň nie sú prítomné ďalšie charakteristiky pre dyspláziu), C (slabá dysplázia), D (stredná dysplázia), E (ťažká dysplázia) (Ledecský, 2007).

Jeden pes môže mať rôzny stupeň dysplázie na pravom a ľavom bedrovom kĺbe.

ČKChCS ani KChKaŠ vyšetrenie na DBK pre zaradenie jedinca do chovu nevyžadujú (www.collie-sheltie-club.cz, www.koliaklub.sk).

Terapia: Je nákladná a náročná, obvykle sa sústreďuje len na tlmenie príznakov. Je možná aj chirurgická liečba, no u šeltií sa nevyužíva. Prevencia spočíva v správnom kŕmení a nepreťažovaní mladého jedinca a podávaní chondroprotektív. Do chovu by mali byť zaradené len jedince vyšetrené, s negatívnym nálezom (Zubrický – Zubrická – Petrík, 1998). (príloha: obrázky [č.10a](#), [10b](#))

2.2.2 Dysplázia lakt'ových kĺbov

Dysplázia lakt'ového kĺbu je dedičné ochorenie vývinu kostí hrudníkovej končatiny, na vzniku ktorého sa takisto podieľajú aj faktory vonkajšieho prostredia. Porucha sa formuje od narodenia do dospelosti jedinca, môže spôsobovať opuch a krívanie (Zubrická, 2012). DLK znamená prítomnosť týchto chorobných procesov: nespojený *processus anconeus* ulny, uvoľnený *processus coronoideus medialis*, *osteocondrosis dissecans* mediálneho epikondylu distálneho humeru, inkongruita lakt'ového kĺbu spôsobená asynchronným rastom rádia a ulny. Výsledkom DLK je jeho artróza a tvorba osteofytov na

predilekčných miestach. DLK sa hodnotí na stupnici A - D, pričom A označuje zdravý kĺb bez dysplázie a osteofytov (Ledecský, 2007).

2.2.3 Luxácia pately

Luxácia pately, teda kolenného jabĺčka, je geneticky podmienené ochorenie, ktoré pomerne často postihuje najmä malé a trpasličie plemená psov, medzi mnohými inými aj šeltie. Príčinou je zväčša plytká kladka stehnovej kosti, vďaka ktorej dochádza k vybiehaniu (dislokácii) pately z kolenného kĺbu. Vzácné je luxácia spôsobená traumaticky, napríklad pri pádoch. Postihnutá môže byť jedna alebo obe končatiny, a v miernejšej forme nemusí byť majiteľom ochorenie vôbec spozorované. Najčastejším klinickým príznakom LP býva akési „poskočenie“ psa pri behu alebo krívanie. Diagnostika sa prevádza palpačne alebo röntgenologicky. Rozlišujeme 5 stupňov luxácie pately, 0 označujeme zdravý kĺb bez luxácie, 4 je najvyšší stupeň postihnutia. Terapia sa uskutočňuje prevažne medikamentózne, pri ťažkých prípadoch je možné vadu chirurgicky upraviť. Keďže choroba má dedičný základ, prevenciou by mala byť eliminácia postihnutých zvierat z chovu (Zubrický – Petrík, 1998). (príloha: [obrázok č.11](#))

2.3 Chrup

Zuby psa patria medzi najtvrdšie orgány v tele. Sú vklinené v čeľusti, v rezákovej kosti a v sánke. Slúžia na mechanické spracovanie potravy, zriedka na obranu a útok. Chrup psa je heterodontný, teda zložený z morfológicky a funkčne rozdielnych skupín zubov, a zároveň brachyodontný, teda po dosiahnutí určitej veľkosti zub prestáva rásť a ďalej sa neobnovuje. Zuby psa rastú v dvoch generáciách: prvé rastú mliečne zuby, po vypadnutí ich u dospelých jedincov nahradia zuby trvalé.

Trvalý chrup zdravého psa má 42 zubov: 12 rezákov (*dentes incisivi*), 4 špičiaky (*dentes canini*), 16 črenových zubov (*dentes premolares*), 10 stoličiek (*dentes molares*). Zubný vzorec (formula) psa je

$$2 \times (Di \ 3/3, Dc \ 1/1, Dp \ 3/3) = 28$$

pre mliečny (deciduálny) chrup. Čitateľ označuje počet zubov v hornom zubnom oblúku, menovateľ v dolnom. Formula trvalého chrupu obsahuje o jeden pár premolárov viac a zároveň všetky moláre, ktoré sa v deciduálnom chrupe nenachádzajú:

$$2 \times (I \ 3/3, C \ 1/1, P \ 4/4, M \ 2/3) = 42$$

Spôsob, akým sa rezáky čeluste a sánky dotýkajú, označujeme ako skus (zhryz) (Teleky, 2007).

2.3.1 Oligodencia

Oligodencia, inak chudozubosť alebo vrodená absencia zubov, sa v minulosti pripisovala skrátenej dĺžke čeluste či sánky alebo nesprávnej výžive psa v šteňacom veku. Až český genetik František Horák dokázal, že vývin každého zubu je kontrolovaný geneticky, a chudozubosť je dedičná vada recesívnej povahy (Zajac, 2011). Absencia zubov P1 a M3 bola častejšie popísaná dokonca u vlkov (Dostál, 2007). Preto aj v chove psov sa prirodzene odjakživa stávalo, že občas nejaký ten zub psovi chýba (Zajac, 2011). Podľa štandardu šeltie je plnochruposť vysoko žiaducim znakom, no KChKaŠ ju pre uchovenie šeltií nevyžaduje. Povoľuje stratu až 2 zubov (P1, P2, M3), ktoré však nesmú chýbať vedľa seba (www.koliaklub.sk).

2.3.2 Krivé špiciaky

Krivé špiciaky sú najčastejšou vadou skusu u šeltií. Takmer vždy sa jedná o horné špiciaky, uložené chybné v čelusti a rastúce šikmo dopredu alebo takmer vodorovne namiesto kolmo nadol, čo spôsobuje, že horné a spodné zuby k sebe nedosadajú tak, ako by po správnosti mali. Problém je určite riadený geneticky, pravdepodobne zaň však zodpovedajú viaceré gény recesívnej povahy. Mnoho chovateľov je presvedčených, že problém je neraz spôsobený perzistujúcim mliečnym zubom, ktorý bráni správne mu rastu trvalého zubu. Túto súvislosť samozrejme nemožno celkom vylúčiť, ale rozhodne nejde o podstatu celého problému. Vzhľadom k tomu, že šikmo postavený špiciak môže narážať na ten spodný, alebo poškodzovať ďasná, alebo brániť psovi v riadnom príjme potravy, terapia sa vykonáva pomocou chirurgického zákroku (1. vytrhnutie postihnutého zubu, ktoré však môže u drobných šeltičiek spôsobiť prasknutie čeluste alebo sánky; 2. skrátenie postihnutého zubu a jeho následné zaplombovanie; 3. korekcia postavenia špiciaku pomocou aplikovaného strojčeka na zuby) (Zemková, 2008).

2.3.3 Nepravidelný zhryz

Štandard šeltie uvádza, že u jedincov tohto plemena sa vyžaduje nožnicový zhryz, t.j. hroty spodných rezákov by sa mali dotýkať jazykovej plochy horných rezákov. Zriedkavo sa vyskytne pes s odlišným zhryzom, a to kliešťovým (hrany spodných a horných rezákov sa priamo dotýkajú), predhryzom (rezáky horného oblúka nachádzajú

pred rezákmi dolného oblúka, ktoré smerujú k tvrdému podnebiu), alebo podhryzom (opačný prípad, teda keď sa spodné rezáky dostávajú pred horné) (Teleky, 2007).

2.4 Ostatné ochorenia a problémy

2.4.1 MDR1

MDR1 defekt (angl. multi-drug resistance, teda mnohonásobná lieková rezistencia) je dedičná porucha, ktorá spôsobuje precitlivosť niektorých plemien na isté druhy liečiv. Dôvodom je poškodenie funkcie génu označovaného ako MDR1, ktorý pomáha chrániť mozog pred toxínmi, ktoré vznikajú po požití niektorých druhov liekov, v dôsledku čoho nastáva neurotoxická reakcia. Klinicky sa otrava prejavuje medzi iným depresiou, malátnosťou, dýchacími problémami, zvracaním, ataxiou až kómou a môže spôsobiť dokonca smrť postihnutého zvieratá (Zubrická, 2012). Doteraz bola choroba pozorovaná okrem šeltíí aj u oboch plemien škótskych kólií, border kólií, austrálskych ovčiakov, anglických ovčiakov, staroanglických ovčiakov (bobtail), nemeckých ovčiakov, bielych švajčiarskych ovčiakov a plemien dlhosrstý vipet a Silken Windhound (www.vetmed.uni-giessen.de), ku ktorým boli pri tvorbe plemena prikrížené border kólie.

Dnes sa už dajú psy na túto chorobu geneticky testovať: výsledky sa označujú ako +/+ (pes je choroby prostý), +/- (pes je prenášač) a -/- (pes je postihnutý). Aj psy s genotypom -/- sa za normálnych okolností javia ako zdravé, len u nich treba postupovať opatrne pri podávaní liekov. Vedecky dokázaná je u týchto psov toxicita antiparazitárnych látok Ivermectin (preparáty Diapec®, Ecomectin®, Equimax®, Eqvalan®, Ivomec®, Noromectin®, Paramectin®, Qualimec®, Sumex® a Virbamec®), Doramectin (preparát Dectomax®), Moxidectin (preparáty Cydectin® a Equest®) a antidiarhoika Loperamid. Ako bezpečné boli testované preparáty Stronghold® (spot-on, účinná látka Selamectin), Advocate® (spot-on, účinná látka Moxidectin) a Milbemax® (účinná látka Milbemycinoxim, aplikácia orálne) (www.shelties.ic.cz). Nebezpečné môžu byť aj niektoré cytostatiká či srdcové glykozidy (Digoxin) (www.koliaklub.sk). Z preventívneho hľadiska sa odporúča vždy pristupovať aj ku psovi s výsledkom +/+ alebo +/- ako k psovi postihnutému, aby sme predišli prípadným zdravotným komplikáciám (Zubrická, 2012). (príloha: [obrázok č.9](#))

2.4.2 Epilepsia

Epilepsia je ochorenie centrálného nervového systému, teda mozgu, ktoré sa prejavuje nervovými, tzv. epileptickými záchvatmi v rôznych intervaloch a s rôznymi stupňami závažnosti (Skalka, 2006). Vzniká väčšinou náhle, u psov vo veku 1 - 3 roky. Príčiny záchvatov bývajú rôzne, napríklad hypoglykémia, hypoxia, nádor na mozgu či intoxikácia. Ak je spúšťačom záchvatu nadmerné vzrušenie psa, napr. pri návrate majiteľa domov alebo zvuku domového zvončeka, svedčí to o dedičnej forme epilepsie. V niektorých, najmä prvých prípadoch nemusí majiteľ psa záchvat ani zaznamenať, avšak vo vážnych prípadoch môže záchvat končiť až úhynom zvieraťa. Dedičná epilepsia sa vyskytuje popri šeltiách i u mnohých ďalších plemien psov, medzi inými nemeckých a holandských ovčiakov, zlatých a labradorských retrieverov, špringr a kokršpanielov, jazvečíkov, pudlov, írskych setrov a českých strakatých psov. V chove je nanajvýš nutné preferovať zdravé jedince (Dostál, 2007).

2.4.3 Von Willebrandov syndróm

Von Willebrandov syndróm (tiež von Willebrandova choroba – Von Willebrand's Disease, teda vWD) je dedičná choroba postihujúca zrážanlivosť krvi, ktorá postihuje ľudí, a v mierne odlišnej forme aj psy. Zrážanlivosť krvi je mimoriadne zložitý mechanizmus, závislý na viacerých faktoroch, pričom všetky nesú svoje číslo. Pri tejto chorobe psovi chýba látka, ktorá za normálnych okolností podporuje zrážanie krvných doštičiek - tzv. von Willebrandov faktor, látka zodpovedná za upevnenie faktoru VIII. U postihnutých zvierat prebieha krvácanie z rany inak ako u zvierat zdravých - začína inokedy a líši sa prudkosťou a trvaním. Často môžeme pozorovať aj krvácanie z nosa či d'asien, z menej očividných príznakov je to krvácanie do žalúdka, čriev, kĺbov či krv v moči. Pre psa môže skončiť fatálne aj jednoduchá operácia či menší úraz, navyše psy trpiace touto chorobou mávajú aj hypofunkciu štítnej žľazy. Psovi v takom prípade môže okrem krvnej transfúzie pomôcť aj látka zvaná dezmozpresín (DDAVP), aspoň tak ukazujú doterajšie štúdie (Metzová, 2012).

U psov boli rozpoznané tri typy vWD, spôsobené piatimi dosiaľ známymi mutáciami. Šeltie, tak isto ako plemená kooikerhondje a škótsky teriér, trpia tou najzávažnejšou formou hemofílie – typom III, kde v krvnej plazme úplne chýba von Willebrandov faktor. Tento typ sa vyznačuje autozomálnou recesívnou dedičnosťou. Pre všetky tri typy už boli vyvinuté genetické testy (www.shelties.ic.cz).

2.4.4 Ulcerózný kožný lupus erythematosus

Táto vzácna choroba, anglicky Vesicular Cutaneous Lupus Erythematosus, bola v roku 1995 popísaná ako nový druh idiopatického autoimunitného ochorenia charakteristického pre dlhosrsté kólie a šeltie, ktoré sa prejavuje bulóznymi a ulceratívnymi léziami na koži postihnutého psa. Táto choroba je pre organizmus veľmi vyčerpávajúca, a v ťažkých prípadoch môže byť nasadená radikálna imunosupresná terapia. Odporúča sa tiež vyhýbať sa priamemu slnečnému žiareniu (Jackson, 2006).

2.4.5 Dermatomyozitída

Dermatomyozitída je ťažké dedičné zápalové autoimunitné ochorenie kože a/alebo svalov, ktoré najčastejšie postihuje kólie, šetlandské ovčiaky a ich krížence. Kožné zmeny sa vyznačujú stratou srsti, s alebo bez sčervenania, šupinatenia a tvorby chrást na tvári, ušiach, končatinách a špičke chvosta. Niektoré psy môžu mať aj svalové príznaky, ktoré v ťažkých prípadoch môžu spôsobovať až atrofiu, ale tie u šeltií nie sú rozšírené v takej miere ako u kólií. Ďalšími príznakmi sú megaesofágus až aspiračná pneumónia. Diagnostika sa vykonáva na základe biopsie aktívnych lézií. Terapia vyžaduje nasadenie imunosupresív (www.essc.org.uk). (príloha: [obrázok č.12](#))

2.4.6 Merle faktor

Gén M, tiež zvaný merle faktor, je zmutovaný gén, ktorého dominantná alela kontroluje dvojité rozloženie tmavého (u šeltií jedine čierneho) pigmentu, a to ako v koži a srsti, tak v dúhovke oka a vnútornom uchu.

Recesívne homozygoty mm sú zlaté, troj- a dvojfarebné šeltie, ako ich poznáme. Modré oči sú u nich vzácnosťou, kontrolovanou recesívne a polygeneticky (Feldhoff, 2007).

Heterozygoty Mm sú tzv. grošované psy farby blue merle a bibblue, nesprávne označované aj ako modré (zosvetlenie na „modrú“ farbu kontroluje alela d - Dilution), u ktorých sa grošovanie prejaví – v srsti a v očiach, ktorých farba môže byť hnedá, modrá, alebo kombináciou týchto dvoch. Po zdravotnej stránke sa tieto psy nijak nelíšia od recesívnych homozygotov.

Merle gén v kombinácii so sobolím (zlatým) sfarbením spôsobuje sfarbenie tzv. Sable Merle (sobolia grošovaná), pri ktorom sa u šteniat dá rozoznať grošovanie, ale toto

postupom času mizne, resp. na soboľom sfarbení dospelých psov sa nedá vôbec rozoznať, alebo len veľmi ťažko, pretože zosvetlenie sa prejaví len na čiernom pigmente, ktorý sa nachádza iba na koncoch zlatých chlupov. Tiež môžu mať modrú alebo škvrnitú dúhovku, no sú rovnako zdravé ako blue merle psy či psy bez grošovania. (príloha: [obrázok č.6](#))

Dôvod, prečo merle faktor uvádzame medzi zdravotnými problémami, je fakt, že v homozygotnej forme MM je tento gén **letálny** (pleiotropný). Medzi zdravotné komplikácie tzv. Double Merle (dvojitých merle) psov patrí absencia pigmentu, spôsobujúca biele alebo na prevažnej ploche tela biele sfarbenie, modrú dúhovku, menšiu veľkosť oka, čiastočnú alebo úplnú hluchotu, a sterilitu. Práve preto je vzájomné párenie jedincov farby merle FCI zakázané (Dostál, 2007).

Bohužiaľ, FCI nemá dosah na množenie psov bez preukazu pôvodu, a tak sa občas stretáme s ponukou šteniatok v „atraktívnej“ bielej či zlatej merle farbe. Problém nastáva, keď neskúsený chovateľ či množiteľ u dospelého psa nerozpozna farbu sable merle, prípadne tzv. skrytú merle („cryptic merle“ – prípad, keď sivo sfarbené plochy tela u blue merle psov nie sú očividné, napr. sú „prekryté“ bielymi znakmi, a pes sa fenotypovo javí ako tricolor, príp. bicolor), a tieto dva psy spári. Keďže riskuje narodenie zdravotne postihnutých zvierat, mohli by sme to už označiť ako týranie chovom.

2.4.7 Nezostúpené semenníky u samcov

Fyziologicky má mať každý pes – samec oba semenníky normálne vyvinuté a zostúpené v miešku, tak to uvádza aj štandard plemena. Odchýlkami od tohto stavu sú kryptorchizmus (obidva semenníky sa nachádzajú v brušnej dutine), monokryptorchizmus (zostúpenie iba jedného semenníka, tiež nesprávne nazývaný ako monorchizmus) a anorchizmus (absencia semenníkov). Tieto vady sú geneticky podmienené, s recesívnou autozomálnou dedičnosťou. U šteňaťa – samca je možno semenníky nahmatať často už v piatom týždni veku, no v 10. týždni by už mali byť u všetkých jedincov plne zostúpené v miešku. Ak tomu tak nie je, nasadíme masážnu alebo hormonálnu terapiu, avšak ak táto nezaberie, psa musíme nechať čo najskôr kastrovať, inak riskujeme nádorové ochorenie nezostúpených semenníkov v dôsledku vplyvu vyššej teploty v brušnej dutine, nevhodnej pre spermiogézu. Kryptorchický pes nesmie byť nikdy použitý v chove (Zubrická, 2012).

2.5 Súčasný stav riešenia problematiky doma a v zahraničí

V súčasnej dobe sú už majitelia a chovatelia relatívne dobre informovaní, čo sa týka najčastejších chorôb plemena, a mnoho z nich necháva svoje psy vyšetrovať i napriek tomu, že to v mnohých krajinách nie je ich povinnosťou.

Slovenský KChKaŠ vyžaduje pre uchovnenie jedinca zo zdravotnej stránky vek nad 12 mesiacov a zhryz pravidelný, nožnicový. Nevyžaduje sa plnochruposť - povolená je strata 2 zubov (P1, P2, M3), ktoré nesmú chýbať vedľa seba. Chovný pár musí byť zostavený tak, aby mal jedinec s chýbajúcimi zubami partnera plnochrupého. V súčasnej dobe nie je na Slovensku povinné žiadne vyšetrenie pre účely chovnosti, avšak klub odporúča u šeltií vykonať vyšetrenie na DOV a luxáciu pately. Psy neabsolvujú bonitáciu (www.koliaklub.sk).

Bonitační řád ČKChCS pre uchovnenie jedinca zo zdravotného hľadiska nevyžaduje vyšetrenie DOV ani MDR1, ale pes musí mať najmenej 12 mesiacov. Vylučujúce vady sú „predevším vady genetické, které mají negativní vliv na životaschopnost jedince“; vymenované sú kryptorchizmus, monorchizmus, predhryz, podhryz, klabonos, nepravidelne vyrastený špiciak, a ďalej neúplný chrup, teda chýbajúci rezák alebo špiciak, alebo chýbajúce dva zuby vedľa seba, a celkom 5 a viac chýbajúcich premolárov alebo molárov, M3 vrátane (www.collie-sheltie-club.cz).

Britský Kennel Club (Kynologický klub) nestanovuje svojim členom žiadnu povinnosť ohľadne vyšetrenia ich zvierat, vydala však odporúčania testovať. (www.thekennelclub.org.uk) V Spojenom kráľovstve psy nemusia prejsť bonitáciou. The English Shetland Sheepdog Club svojich členov upozorňuje najmä na CEA, PRA, DBK a dermatomyozitídu (www.essc.org.uk).

Österreichischer Club für Britische Hütehunde (Rakúsky klub pre britské ovčiarske psy) vyžaduje, aby jedince pred pripustením do chovu dosiahli vek minimálne 13 mesiacov. Tiež stanovuje svojim členom povinnosť testovať chovné psy na DOV a DBK. Pes postihnutý nižším stupňom DBK musí mať partnera s negatívnym nálezom. Všetky šteňatá musia byť klinicky vyšetrené na CEA do ôsmich týždňov veku, dokonca aj keď obaja rodičia sú geneticky vyšetrení s výsledkom CEA-free. Psy postihnuté CEA (klinicky či geneticky) musia mať partnera CEA prostého (z genetického hľadiska free alebo

carrier). Klub silne odporúča nechovať na jedincoch postihnutých CEA (www.huete Hunde.at).

1. Shetland Sheepdog Club Deutschland e.V. (Prvý klub šetlandských ovčiakov v Nemecku) vyžaduje pred pripustením do chovu genetické vyšetrenie jedincov na MDR1. Nezakazuje chovať na psoch s nálezom +/- (affected), avšak tieto musia byť párené len so psami zdravými (+/+). Na svojich stránkach vedie databázu chovných psov, kde je väčšina psov vyšetrená aj na DOV a DBK (www.sscd-ev.de).

Hungária Collie Sheltie Corgi Tenyésztők Egyesülete (Maďarský spolok chovateľov kólií, šeltií a korgiov) nevyžaduje žiadne vyšetrenia, iba bonitáciu, na ktorej ich klasifikujú do kategórií výborný (doporučený na chov), vhodný a nevhodný na chov. Podľa Magyar Ebtenyésztők Országos Egyesülete (Maďarského celonárodného spolku chovateľov psov) musí pes pre uchovnenie dovŕšiť vek najmenej 12 mesiacov (malé plemená) (<http://hcsc.hu>).

Związek Kynologiczny w Polsce (Poľský kynologický zväz) vyžaduje, aby pes, ktorý má byť použitý v chove, dosiahol vek najmenej 18 mesiacov veku. Zdravotné vyšetrenia nie sú podmienkou (www.zkwp.pl).

3 Ciel' práce

- Upozorniť na niektoré zdravotné problémy v chove šeltií.
- Zdokumentovať ich výskyt na Slovensku.

4 Metodika práce

Na bakalársku prácu som sa pripravovala sledovaním aktuálnej zdravotnej situácie v chove šeltií v Českej republike a na Slovensku prostredníctvom internetu, štúdiom dostupných slovenských i zahraničných materiálov (kníh, časopisov, vedeckých prác, článkov publikovaných na internete), konzultáciami s majiteľmi, veterinárnymi lekármi i KChKaŠ, prípravou anketového dotazníka „Zdravotné problémy šeltií“, spracovaním výsledkov spomínaného dotazníka a ich následným porovnaním so získanými informáciami a skúsenosťami chovateľov.

5 Metódy skúmania

Pre účely tejto bakalárskej práce bol vytvorený dotazník „Zdravotné problémy šeltií“ (ďalej len Dotazník), ktorý sme rozposlali majiteľom a chovateľom šeltií na Slovensku a v Českej republike na ich adresy elektronickej pošty, ktoré boli verejne prístupné na ich vlastných internetových stránkach. Niektorí majitelia zdieľali Dotazník tiež na sociálnej sieti Facebook. Obrátili sme sa aj na KChKaŠ, ktorý náš Dotazník spolu s prosbou o spoluprácu posunul prostredníctvom elektronickej pošty svojim členom: majiteľom a chovateľom šeltií.

Značné množstvo šeltií, ktoré sa dnes na Slovensku nachádza, ako i ich predkov, k nám bolo dovezené z Českej republiky, a takisto naopak, v Česku pôsobí nemalé množstvo slovenských odchovov. Vzhľadom na túto skutočnosť sme sa rozhodli pracovať s našou vzorkou psov bez ohľadu na to, z ktorej z krajín bývalého Československa pochádzajú, či v ktorej v súčasnosti žijú.

Respondenti boli ubezpečení o zachovaní anonymity týkajúcej sa mien a prezývok ich psov a o tom, že údaje nimi poskytnuté budú použité výhradne pre účely tejto bakalárskej práce. Povinné boli jedine otázky ohľadne pohlavia psa, veku, farby, a krajiny pôvodu. Vyplnenie dotazníka bolo na dobrovoľnej báze. Mená majiteľov neboli zaznamenávané. Anketa bola verejne prístupná na serveri docs.google.com v období od 14. do 25. marca 2012.

5.1 Znenie otázok Dotazníka

1. Meno
(ideálne celé meno psa, alebo aspoň prezývku, kvôli vylúčeniu možnosti zámeny údajov)
2. Pohlavie:
 - a) pes
 - b) sučka
3. Dátum narodenia
4. a) žijúci jedinec
b) psík už nežije
5. Vek:
(príp. vek, ktorého sa psík dožil)
možnosti <1 až 15 rokov

6. Farba:

- a) zlatá
- b) tricolor
- c) blue merle
- d) bicolor (čiernobiela)
- e) biblue (blue merle bez pálenia)
- f) iné (vyplňte)

7. Krajina pôvodu:

- a) Slovensko
- b) Česko
- c) iné (vyplňte)

Očné choroby:

8. CEA (očná anomália kólií) - je váš pes KLINICKY testovaný?

- a) áno, je zdravý
- b) áno, je chorý
- c) nie je testovaný

9. CEA (očná anomália kólií) - je váš pes GENETICKY testovaný?

- a) áno, je zdravý (CEA-clear)
- b) áno, je prenášač (CEA-carrier)
- c) áno, je chorý (CEA-affected)
- d) nie je testovaný

10. PRA (progresívna atrofia sietnice) - je váš pes KLINICKY testovaný?

- a) áno, je zdravý
- b) áno, je chorý
- c) nie je testovaný

11. Má váš pes iné očné problémy?

(ak je odpoveď "áno", prosím, vyplňte do políčka príčinu, a to aj v prípade, že sa u psa prejavila CEA/PRA)

Problémy pohybového aparátu:

12. DBK (dysplázia bedrového kĺbu) - je váš pes vyšetrený?

(v prípade dysplázie zaškrtnite "iné"/"other" a podľa možností vyplňte váš výsledok)

- a) nie je vyšetrený
- b) áno - A/A
- c) iné (vyplňte)

13. DLK (dysplázia lakťového kĺbu) - je váš pes vyšetrený?

(v prípade dysplázie zaškrtnite "iné"/"other" a podľa možností vyplňte váš výsledok)

- a) nie je vyšetrený
- b) áno - A/A
- c) iné (vyplňte)

14. Mal váš pes niekedy zlomenú končatinu?

- a) nie
- b) áno, do jedného roka života
- c) áno, v dospelosti
- d) mal zlomenú inú kosť

(nasledujúcu časť vyplňte iba ak mal váš pes v ranom veku (do jedného roka) zlomeninu končatiny, inak preskočte na "Chrup")

15. V akom veku?

možnosti (nemal) a 1 až 12 mesiacov

16. Čím bol vtedy kŕmený?

- a) kvalitné granuly
- b) kompletne krmivo - granuly (napr. Pedigree, obchodné reťazce)
- c) BARF
- d) varili sme mu, občas dostal nejaké granule
- e) pes bol na veterinárnej diéte / granuliach
- f) iné (vyplňte)

17. Ktorú?

(Možno vybrať viacero odpovedí. P - predná noha, Z - zadná noha. Ak mal psík zlomených viacero nôh naraz, zvolte "iné"/"other", a prosím špecifikujte)

- a) ramennú (humerus) P
- b) vretennú (radius) P
- c) lakt'ovú (ulna) P
- d) stehennú (femur) Z
- e) holennú (píšťala - tibia) Z
- f) ihlicu (fibula) Z
- g) iné (vyplňte)

18. Typ zlomeniny?

(v možno označiť viacero možností)

- a) neviem
- b) neúplná
- c) priečna
- d) šikmá
- e) špirálovitá
- f) viacnásobná

- g) trieštivá
- h) kĺbová
- i) iné (vyplňte)

19. Má váš pes po úraze pretrvávajúce ťažkosti?

- a) nie, žiadne
- b) normálne nie, ale pri nadmernej námahe nohu odľahčuje (dogtrekking, agility pretek)
- c) pri záťaži kríva (dlhšia prechádzka, aportovanie)
- d) pri malej záťaži kríva (bežná prechádzka, zlé počasie)
- e) nohu nepoužíva ani v pokoji
- f) iné (vyplňte)

Chrup:

20. Je váš pes plnochrupý?

- a) áno, pes má 42 trvalých zubov
- b) nie, psovi chýbajú zuby (oligodencia)
- c) nie, pes má zuby naviac (polydencia)
- d) moje šteniatko má ešte len mliečny chrup

21. Koľko zubov vášmu psovi chýba?

(v vyplňte iba pri chudozubých psoch)

- a) žiaden
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4
- f) viac
- g) neviem

22. Ktoré zuby vášmu psovi chýbajú?

(Vyplňte iba pri chudozubých psoch. Uveďte všetky zuby, podľa vzoru P/L - pravý/ľavý, H/D - hore/dole; I/C/P/M - rezáky, špiciaky, premoláre, stoličky; 1/2/3/4. Príklad: LHP1 - ľavý horný prvý premolár)

23. Aký zhryz má váš pes?

- a) nožnicový, ako vyžaduje štandard
- b) kliešťový
- c) podkus (horné rezáky pred spodnými)
- d) predkus (spodné rezáky pred hornými, ako buldog)
- e) nepravidelný

24. Aká je poloha špiciakov u vášho psa?

(krivé špiciaky sú samostatným a nie ojedinelým problémom u šeltií)

- a) normálna; špiciaky sú na seba takmer kolmé
- b) šikmá
- c) vodorovná

Ostatné problémy:

(väčšina z chorôb spomenutých v nasledujúcej časti sa vyskytuje vzácne, ale o to cennejšie je mať zaznamenané prípady)

25. Má váš pes - samec zostúpené obidva semenníky?

- a) áno
- b) nie, iba jeden (monorchid)
- c) nie, pes je kryptorchid
- d) mám sučku

26. MDR1 - je váš pes geneticky testovaný?

(MDR1 (multi-drug resistance) je geneticky podmienená precitlivosť na ivermektíny a niektoré iné liečivá)

- a) áno, je zdravý (+/+)
- b) áno, je prenášač (+/-)
- c) áno, je chorý (-/-)
- d) nie je testovaný

27. MDR1 - ovplyvnila vás táto choroba?

- a) nie, pes je zdravý
- b) pes je zdravý, ale predsa dávam pozor, aké preparáty použijem
- c) pes je chorý, napriek tomu to veľmi neriešim
- d) pes je klinicky chorý, lieky mu pozorne vyberáme

28. Trpí váš pes alergiami?

- a) nie
- b) nie, ale má citlivý žalúdok
- c) áno, má alergiu na niektorú potravinu
- d) áno, má alergiu na lieky
- e) áno, má inú alergiu (peľ, posypová soľ)

29. Čím je kŕmený?

- a) kvalitné granuly
- b) kompletné krmivo - granuly (napr. Pedigree, obchodné reťazce)
- c) BARF
- d) varili sme mu, občas dostal nejaké granule
- e) pes bol na veterinárnej diéte / granuliach
- f) iné (vyplňte)

30. Mal váš pes diagnostikované niektoré z týchto ochorení?

(možno vybrať viacero i žiadnu z možností)

- a) epilepsia
- b) diabetes mellitus (vrodený)
- c) diabetes mellitus (získaný)
- d) solárna dermatitída (prejavuje sa kožnými zmenami na chrbte nosa najmä v lete)
- e) von Willebrandova porucha zrážanlivosti krvi (hemofília)
- f) diskovitý lupus erythematosus (DLE)
- g) systémový lupus erythematosus (SLE)
- h) dermatomyozitída
- i) nádorové ochorenie (nezhubné)
- j) nádorové ochorenie (zhubné)

31. Má/mal váš pes iné zdravotné problémy?

(ak je odpoveď „áno“, prosím, bližšie ich špecifikujte v políčku)

6 Výsledky práce

6.1 Všeobecná časť

V období od 14. do 25. marca 2012 nám bolo doručených 100 vyplnených formulárov Dotazníka, teda celok tvorí 100 psov a 1% = 1 pes. (Príloha: [graf č.2](#); *Percentuálne vyhodnotenie najčastejších zdravotných problémov u šeltií*)

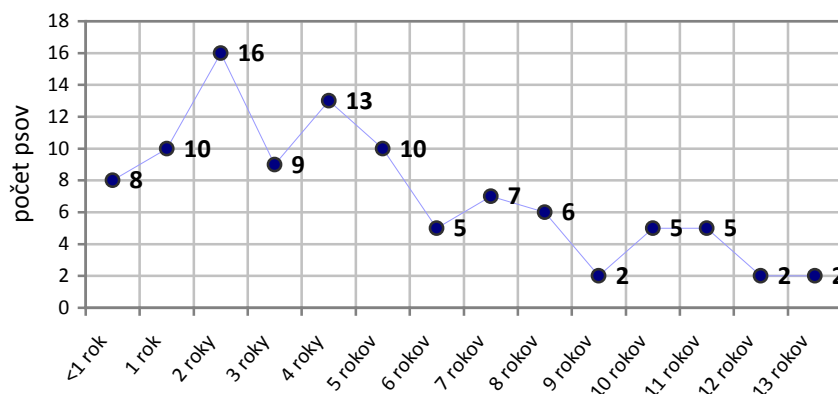
6.1.1 Pohlavie

Zo zúčastnených psov bola väčšina súk (63%), psov bolo 37%. (príloha: [graf č.2](#))

6.1.2 Vek

Rozloženie vekových skupín bolo relatívne vyrovnané. U 6 jedincov majitelia vybrali možnosť „psík už nežije“. (príloha: [graf č.1](#))

Graf č.1, Veková skladba vzorky šeltií z Dotazníka



Zdroj: vlastný

6.1.3 Farba

Najpočetnejšie bola zastúpená farba zlatá (sobolia) s počtom psov 44, ďalej tricolor (37 psov), blue merle (11 psov); vzácnejšie boli farby bez pálenia - čiernobiele (bicolor) boli 4 psy a biblue boli 3 psy. Jeden respondent označil možnosť „iné“ a uviedol, že jeho pes je vzácnej, neuznanej farby sable merle. (príloha: [graf č.2](#))

6.1.4 Krajina pôvodu

99% psov bolo „domácich“ - 75 z Českej a 23 zo Slovenskej republiky. Jeden pes bol importovaný z Veľkej Británie. (príloha: [graf č.2](#))

6.2 Očné choroby

6.2.1 Očná anomália kólií (CEA)

Dotazník ukázal, že naše české a slovenské psy sú poväčšine klinicky zdravé (62%), i keď vyše štvrtina psov (27%) nebola testovaná. Chorých bolo 11% šeltií, najmä vo vyššom veku. Jeden pes (1%) bol v dôsledku kolobómu úplne slepý, a to už v šiestich rokoch. Okrem neho mali kolobóm disku dva ďalšie psy (2%): jeden vo veku 8 rokov, u druhého bola vada kombinovaná s hypopláziou cievovky. Pes mal 11 rokov.

Ukázalo sa, že Česi a Slováci veľmi nevyužívajú možnosti genetického testovania na CEA, pravdepodobne z dôvodu vysokej ceny. 63% psov bolo netestovaných. Z 32 psov, ktoré sa podrobili testom, geneticky „čistých“ bolo 15 psov (15%), a rovnaký počet bol prenášačov (carrier - 15%). 2 psy boli CEA DNA affected, teda postihnuté (2%). Oba tieto psy sú klinicky bez nálezu. (príloha: [graf č.2](#))

6.2.2 Progresívna atrofia sietnice (PRA)

Väčšina psov (58%) bola klinicky testovaná s negatívnym výsledkom. Až 39% psov bolo netestovaných. 3 psy (3%) boli postihnuté (veku 9 mesiacov, 8 rokov a 10 rokov). Najstaršiemu psovi bolo PRA zistené vo veku 4 rokov a zároveň mal pozitívny nález na kataraktu. Majiteľ dodal, že napriek tomu, že pes na ostrom slnku alebo v šere slabšie vidí, ešte aj vo svojom pokročilom veku rekreačne behá agility. (príloha: [graf č.2](#))

6.2.3 Ostatné ochorenia očí

Z ostatných očných ochorení sa u jednej šeltie (1%) vyskytla katarakta (12 rokov), u jednej (1%) to bola kombinácia katarakty a PRA (10 rokov), u jednej (1%) majiteľka popísala počiatočnú sklerotizáciu jadra šošovky v dôsledku senility psa (11 rokov).

Jedna sučka (1%) mala poškodené rohovky na oboch očiach v kombinácii s nešpecifikovanými kožnými problémami, iná sučka (1%) mávala časté konjunktivitídy, u tretej sučky (1%) majiteľka popísala častý výtok z očí od veku 9 rokov. U posledného psa (1%) majiteľ uviedol výtok z očí, ktorého sa zbavili aplikáciou očnej masti.

6.2.4 Poruchy rastu rias

U troch psov (3%) majitelia uviedli vrastanie rias do oka. Vek pritom nehral rolu, psy mali 3, 4 a 10 rokov. Jeden ročný pes mal poruchu, ktorú majiteľ opísal ako „má

v očiach nejaké vecičky“. Medzi klinickými príznakmi spomenul dlhodobý výtok z oka. Pes bol liečený očnými kvapkami a aj úspešne vyliečený.

6.3 Choroby pohybového aparátu

6.3.1 Dysplázia bedrových kĺbov

Vo všeobecnosti sa šeltie ako malé plemeno preventívne nevyšetrujú na DBK, ale práve vzhľadom na túto skutočnosť sú výsledky dotazníka alarmujúce. 79% psov nebolo nikdy vyšetrených. Zo zvyšných 21%, u ktorých majitelia zvolili inú možnosť, bolo len 6 vyšetrených s negatívnym nálezom, t.j. A/A. Z tohto sme mohli logicky usudzovať, že zvyšných 15% psov bolo postihnutých DBK rôzneho stupňa.

Z týchto 15 psov iba jeden majiteľ udal výsledok A/B, dva psy boli neoficiálne vyšetrené s pozitívnym nálezom, u ostatných psov majitelia uvádzali výsledky B, B/B, C/C u dvoch psov, D/B, D/D, a až tri psy mali najvyšší stupeň dysplázie - jeden s nálezom E/B, zvyšné dva E na oboch bedrových kĺboch. (príloha: [graf č.2](#))

6.3.2 Dysplázia lakt'ových kĺbov

93% psov nebolo vyšetrených na dyspláziu lakt'ových kĺbov, a z tých zvyšných 2 boli s negatívnym nálezom (A/A). U 4 psov výsledok nevieme, jeden pes mal najťažší stupeň dysplázie D/D na oboch kĺboch. (príloha: [graf č.2](#))

6.3.3 Luxácia pately

Napriek tomu, že luxácia pately nebolo anketová otázka, majitelia ju spomenuli u ôsmich psov (8%). Tri psy (3%) trpeli luxáciou pately – jedna suka na pravej končatine, ďalšie dva psy mali dislokované obe kolená. Jeden z nich prekonal operáciu nohy postihnutej ťažšou formou. Päť psov (5%) bolo vyšetrených s nálezom negatívnym.

6.3.4 Zlomeniny v ranom veku

Samostatnú pozornosť sme venovali zlomeninám končatín spôsobených úrazom v ranom veku šeltíí, keďže vďaka internetovému portálu www.dogforum.sk sme v poslednej dobe mali možnosť zaznamenať neobvyklú frekvenciu tohto problému u šeltíí.

Z našich respondentov 87% uviedlo, že ich pes nemal nikdy zlomeninu končatiny, 2 sa rozhodli neodpovedať. Zo zvyšných jedenástich psov 3 psy utrpeli zlomeniny v dospelosti (jedna sučka vo svojich 13 rokoch za teplých dní končatinu odľahčuje), a až 8

do jedného roka života. Zaujímavosťou je, že žiadna šeltia nemala zlomenú inú ako kosť končatiny. (prílohy: [tabuľka č.1](#), [graf č.2](#))

Tabuľka č. 1, *Prehľad psov s juvenilnou zlomeninou končatiny*

Por. č. psa	vek	kosť	typ	krmivo	diéta (napr. kvôli ušiam)	príčina	pretrvávajúce ťažkosti
#1	11 mes.	radius, ulna	priečna & neúplná	kvalitné granuly	nie	neznáma	pri nadmernej námahe
#2	12 mes.	tibia, fibula	špirálovitá, trieštivá	kvalitné granuly	?	napadnutie NO	zmeny počasia
#6	3 mes.	tibia, v rastovej zóne	?	kvalitné granuly	nie, šteňacie granuly	neznáma	nie
#26	6 mes.	?	?	kvalitné granuly	?	?	nie
#31	5 mes.	záprstná kosť, zadná končatina	neúplná	kvalitné granuly	nie	nehoda	nie
#34	8 mes.	tibia	šikmá	BARF	nie, prídavok homeopatík a chondroprotektív	autonehoda	nie
#37	v dosp.	-	-	-	-	-	-
#38	2 mes.	radius, ulna	priečna	kvalitné granuly	?	?	nie
#68	12 mes.	radius	priečna	kvalitné granuly	?	?	?
#71	v dosp.	-	-	-	-	-	v teplejších dňoch
#82	v dosp.	radius	neúplná	-	-	-	pri nadmernej námahe
mimo Dotazníka	3 mes.	zadná končatina	?	kvalitné krmivo	nie, prídavok chondroprotektív	pád z lavičky	?

Zdroj: vlastný

6.4 Chrup

6.4.1 Oligodencia

Pomerne prekvapivý výsledok priniesol Dotazník ohľadne chýbajúcich zubov u šeltií. 78% šeltií malo 42 trvalých zubov, teda bolo plnochrupých, ako štandard plemena uprednostňuje. Jedna odpoveď prišla za šteniatko, ktoré malo ešte len mliečny chrup.

Až 21 percentám psov, teda vyše pätine, chýbali zuby! V 10 prípadoch (10%) to bol jeden zub, v 5% dva zuby, pri 3 psoch (3%) to boli 3 a pri rovnakom počte (3%) psov 4 zuby. Spolu týmto psom chýbalo až 41 zubov! Jediné druhy zubov, ktoré mali všetky psy, boli I1, I2 a M1. Rezák chýbal jedinému psovi, takisto ako špiciak. M2 chýbalo najviac, spolu 12. Posledných dolných stoličiek chýbalo 11, avšak toto je oveľa šokujúcejšie, keď vezmeme do úvahy, že sa nachádzajú len na dolnom zubnom oblúku.

6.4.2 Krivé špiciaky

95% šeltií malo uvedenú normálnu polohu špiciakov, 4% uviedli špiciaky šikmé, jeden pes mal očné zuby položené vodorovne, kolmo na zvyšok chrupu.

6.4.3 Nepravidelný zhryz

94% zo skúmanej vzorky šeltií malo normálny, nožnicový skus, ako ho vyžaduje štandard plemena. Dva psy mali skus kliešťový, jeden mal podkus, jeden mal predkus, a u dvoch uviedli majitelia skus nepravidelný.

Za povšimnutie stojí aj fakt, že pes, ktorý mal predkus, bol zároveň jedinec s vodorovne posadenými špiciakmi, a jeden pes s kliešťovým zhryzom mal očné zuby postavené šikmo. Dalo by sa teda domnievať, že tieto vady chrupu spolu súvisia.

Tabuľka č. 2, *Prehľad psov s dedičnými dentálnymi problémami (pomlčky označujú normálny stav sledovanej vlastnosti)*

Poradové číslo psa	Počet chýbajúcich zubov	Druh chýbajúcich zubov	Zhryz	Poloha špiciaikov
#1	4	PDP3, 2x M3, LDM2	-	-
#2	1	LDP2	-	-
#9	-	-	podkus	-
#10	-	-	nepravidelný	-
#14	2	2x HM2	-	-
#17	-	-	predkus	vodorovná
#20	1	P2	-	-
#21	4	P2, P4, 2x M3	-	-
#23	1	PHM2	-	-
#28	1	P2	-	-
#40	1	LHP1	-	-
#41	2	?	-	-
#43	1	LDI3	-	-
#44	-	-	-	šikmá
#46	2	2x M3	-	-
#48	1	LM3	-	-
#57	-	-	kliešťový	-
#58	-	-	nepravidelný	-
#60	2	2x HM2	-	-
#64	-	-	-	šikmá
#65	3	2x HM2, PM3	-	-
#67	4	?	-	-
#72	-	-	-	šikmá
#73	1	LHP3	-	-
#74	2	2x HM2	-	-
#77	3	2x HP1, LDC	kliešťový	šikmá
#90	1	PM3	-	-
#91	1	M3	-	-
#94	3	2x M2, PM3	-	-

Zdroj: vlastný

6.4.4 Ostatné ochorenia a problémy

6.4.5 MDR1

Napriek tomu, že túto chorobu berú napríklad v Nemecku veľmi vážne, 70% psov našich respondentov nebolo geneticky testovaných na MDR1. Z tých 30%, ktoré boli, bolo 16% geneticky zdravých (+/+), 11 prenášačov (+/-), a iba 3 choré.

V nasledujúcej otázke sme zisťovali, ako táto choroba majiteľov šeltií ovplyvnila. Iba jeden majiteľ uviedol, že jeho pes je klinicky chorý a lieky mu pozorne vyberá. Väčšina majiteľov (70%) má psy zdravé, 24% z nich si však napriek tomu dáva pozor, aké preparáty u svojho psa použije, aby sa vyhli nepredvídateľnej reakcii organizmu. (príloha: [graf č.2](#))

6.4.6 Alergie

81% odpovedí bolo záporných, keď sme sa spýtali na alergiu. Štyri šeltie sú alergické na niektorú potravinu, u jednej šeltie sa objavila alergia na lieky. U 11% šeltií majitelia pozorovali citlivý gastrointestinálny trakt, u jednej dokonca do extrému, kedy pes často dávil. Veterinárny lekár mu okrem toho diagnostikoval ľahkú otravu, keď sa v jeho výkaloch objavila krv. U jedného psa majiteľ uviedol obezitu, u jedného paradentózu, jedna sučka utrpela v 7 rokoch dilatáciu a torziu žalúdka, ktorý musel byť následne prišitý ku stene brušnej dutiny.

Väčšina psov (59%) bola kŕmená kvalitnými granulami, 14% tzv. BARF-om, teda surovou stravou. 10 majiteľov uviedlo, že svojmu psovi varia a občas servírujú granuly, 8 majiteľov kŕmilo lacnejším kompletným granulovaným krmivom. Možnosť „iné“ vybralo 6 majiteľov, 2 psy boli na veterinárnej diéte – jeden kvôli alergii na obilniny, druhou bola 11 ročná suka trpiaca epilepsiou.

6.4.7 Nezostúpené semenníky u samcov

Ďalším pomerne znepokojujúcim zistením bolo, že z 37 zúčastnených psov iba 29 (78% samcov) malo riadne zostúpené obidva semenníky! Až päť psov bolo monokryptorchidných (13%), tri psy mali nezostúpené oba semenníky (8%). Tri z týchto ôsmich psov boli kastrované, jednému semenníky zostúpili po hormonálnej terapii. (príloha: [graf č.2](#))

6.4.8 Choroby s plemennou predispozíciou u šeltií

Z ojedinelejších chorôb, ktoré sa podľa literatúry u šeltií vyskytujú častejšie, než u iných plemien psov, bola v našich výsledkoch zastúpená iba jedna, a to epilepsia, s počtom postihnutých psov 2 (2%). Jeden z týchto psov po silnom epileptickom záchvate uhynul.

Solárna dermatitída, von Willebrandova choroba, DLE, SLE ani dermatomyozitída sa nevyskytli ani u jednej z šeltií v našej ankete.

6.4.9 Ostatné zdravotné problémy

Ani jeden majiteľ neuviedol, že jeho šeltia trpela chorobou *diabetes mellitus*. U dvoch šeltií (2%) sa vyskytlo **zhubné nádorové bujnenie** – ani jeden z týchto psíkov už nežije, pes uhynul v desiatich rokoch, suka v jedenástich. Tá istá suka mala v starobe bližšie nešpecifikované ochorenie obličiek.

Z ostatných ochorení sa častejšie opakovali srdcové vady: až u piatich psov (5%) majitelia uviedli **srdcový šelest**, u dvoch šeltií (2%) sa vyskytol **patent ductus arteriosus** (*patent ductus Bottali*), teda vrodená srdcová vada, pri ktorej sa neuzatvoril embryonálny kontakt medzi aortou a pľúcnicou (<http://en.wikipedia.org>) U jedného z týchto psov sa pri opakovanom sonografickom a echokardiologickom vyšetrení vo veku asi 6 mesiacov *ductus* javil uzavretý, no zväčšenie srdca ostalo, aj keď pes je bez viditeľných obtiaží – nie je pomalý, dušný ani spavý. Stav je kompenzovaný Ramiprilom, pri palpačnom vyšetrení sa dá zachytiť nepravidelný srdcový rytmus. Psovi to nijak v živote neprekáža.

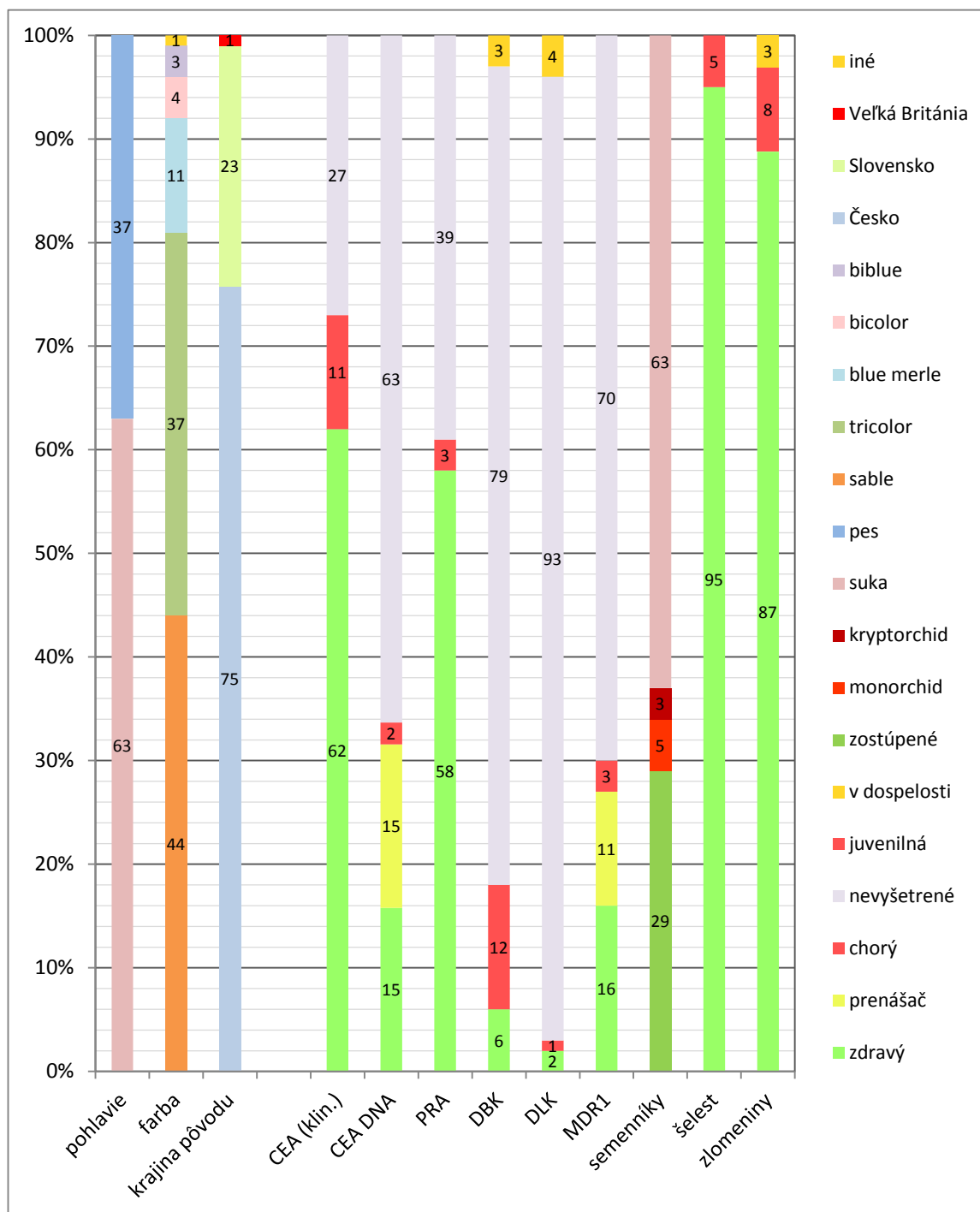
Ďalšie problémy, ktoré majitelia uviedli:

- zvýšená lámavosť pazúrov
- krívanie v dôsledku problémov so šľachami na zadných končatinách
- artróza u 10-ročnej suky
- hluchota v pokročilom veku, asi od 10 rokov
- bolestivosť kĺbov v pokročilom veku, asi od 8 rokov
- zápal maternice, ktorý sa vyriešil hysterektómiou
- bilaterálna faciálna alopecia v okolí mukokutánných spojov, kombinovaná s bilaterálnym poškodením rohovky očí, idiopatická, bez pruritu, sekundárne infikovaná kvasinkami. Bolo vylúčené zamorenie parazitom *Demodex canis*. Pes

v tej dobe nemal zmenenú stravu. Stav sa upravil po aplikácii masti a vykúpaní v šampóne Peroxyderm.

- zdeformované končatiny a prešľapy na všetkých končatinách, pravdepodobne spôsobené krivicou v ranom veku. V kombinácii so slepotou, LP a najťažšími stupňami DBK a DLK to znamená, že pes sa síce pohybuje samostatne, ale veľmi pomaly a len na veľmi krátke vzdialenosti. Majiteľ históriu psa nepozná, tento sable merle pes bol zachránený z útulku, bez PP.

Graf č. 2, Percentuálne vyhodnotenie najčastejších zdravotných problémov u šeltií



Zdroj: vlastný

7 Diskusia

7.1 Očné choroby

Výsledky našej práce sme porovnali s výsledkami z dizertačnej práce Analýza dedičných ochorení očí u niektorých plemien psov na Slovensku (ďalej len Analýza). Počet šeltií vyšetrených pre účely tejto práce na ambulancii chirurgie a reprodukcie malých zvierat na UVLaF v Košiciach bol 20 – obe pohlavia mali rovnaké zastúpenie (50%) (Mihalová, 2011).

V práci Analýza autori diagnostikovali u jednej šeltie (5%) vo veku 8 týždňov dedičnú kataraktu (Mihalová, 2011). U nás sa katarakta vyskytla u 2 psov zo 100, teda 2%, u oboch v pokročilom veku (10 a 12 rokov).

V práci Analýza odhalili výskyt CEA u dvoch jedincov (10%), u jedného vo veku 6 týždňov, druhý pacient mal nález v anamnéze. Jeden pes (5%) bol genetický testovaný, výsledok potvrdil, že bol nositeľom recesívnej vlohy pre CEA (Mihalová, 2011). V našej práci sme sa stretli s 11 psami postihnutými touto chorobou (11%), čo sa takmer zhoduje s výsledkom získaným v Analýze. Genetických prenášačov sa však v našej ankete prihlásilo 15, čo tvorilo 15% respondentov. Toto číslo nekorešponduje s výsledkom dosiahnutým v Analýze. Tento rozdiel môže byť spôsobený faktom, že vyšetrených šeltií pôvodom zo Slovenska bolo len 5, kdežto pôvodne českých šeltií bolo až 26. Jeden vyšetrený pes bol z Veľkej Británie. Na druhej strane treba vziať do úvahy, že psy, ktoré sa narodili v Česku, často pôsobia na Slovensku, pretože sú vo vlastníctve slovenských občanov, a naopak.

7.2 Zlomeniny v ranom veku

V odbornej literatúre sa nám zmienku o takomto probléme nepodarilo nájsť, okrem jedinej výnimky - v slovenskej verzii populárnej knižky Encyklopédia psov autor píše: „Hoci kedysi bola [šeltia] známa ako trpasličí škótsky ovčiak, toto plemeno je klasickou miniatúrou, a nie trpaslíkom ako jazvečík. Je menšou verziou veľkých škótskych pracovných ovčiakov. Miniaturizácia priniesla so sebou zvýšené riziko zlomenín dlhých, tenkých kostí končatín a dosť vysoký výskyt zdedených tráviacich a očných ťažkostí“ (Fogle, 2001).

Autor však neuvádza žiadne podklady pre svoje tvrdenie, a keďže šeltia nie je trpasličie ani miniaturizované plemeno (tieto boli cielene šľachtené pre čo najmenší vzrast a čo najdojímavejší vzhľad), toto tvrdenie je nanajvýš sporné. Šeltia nenesie typické znaky miniaturizácie, ako je k telu nepomerne veľká hlava, väčšie a plytšie zasadené oči, skrátené končatiny a nosové partie.

Po konzultácii ohľadom troch röntgenových snímok psa Heartbreaker Perla z Polabí (priečna zlomenina ulny, neúplná zlomenina rádia vo veku 11 mesiacov; obrázky č.13a, 13b, 13c, 13d) s MVDr. Mariánom Hluchým, PhD. z Ambulancie chirurgie a reprodukcie malých zvierat pri UVLaF v Košiciach sme dospeli k názoru, že na základe získaných informácií sa nedá posúdiť, či ide o plemennú predispozíciu krehkých kostí v období rastu u šeltií, alebo o náhodu. Ani štúdium literatúry nám nepomohlo objasniť problém zlomenín u šteniat a mladých psov šeltií. (príloha: [tabuľka č.1](#))

7.3 Porovnanie s databázou vyšetrených jedincov

KChKaŠ na svojich internetových stránkach poskytuje možnosť dobrovoľne zverejniť výsledky vyšetrení psov plemien, ktoré zastrešuje. Certifikáty delí do kategórií CEA/PRA/KAT, DBK-DLK, MDR, a INÉ. Spolu uvádza výsledky vyšetrení 24 šeltií.

Na DOV uvádza výsledky vyšetrení 18 psov, z toho 15 (83%) je CEA, PRA a katarakta prostých, dva psy (11%) mali nález negatívny pre PRA a katarakta, ale boli CEA pozitívne. Dva psy (11%) boli testované geneticky na CEA, oba sú CEA-free (jeden z nich bol vyšetrený aj klinicky, s nálezom negatívnym).

Na DBK bol vyšetrený jediný pes, s výsledkom A/A. 7 psov bolo vyšetrených na luxáciu pately, ich výsledky boli negatívne. Genetickými testami na MDR1 defekt prešli tri psy: dva z nich sú prenášače vlohy, jeden je affected (postihnutý).

7.4 Ostatné choroby

Napriek tomu, že v našej vzorke 100 psov sa nevyskytol ani jeden pes s takýmto problémom, na českej internetovej stránke venovanej chorobám šeltií sú uvedené aj jedince, trpiace ochoreniami:

- hypofunkcia štítnej žľazy
- problémy autoimunitného charakteru; so štítnou žľazou v dôsledku hypofunkcie, resp. dysfunkcie hypofýzy; osifikácia intervertebrálneho disku L5 - L6

8 Záver

Šetlandský ovčiak sa v posledných rokoch z pastvín dostal do role najmä spoločenského a športového psa. I v tomto povolání je však zdravie jedincov jednou z najdôležitejších priorít, ktoré by si chovatelia mali stanoviť.

V práci sme zhrnuli prehľad najdôležitejších a najčastejšie sa vyskytujúcich ochorení plemena šeltia, spolu s výskumom ich rozšírenia v časti populácie na Slovensku a v Českej republike. Zistili sme, že najpálčivejším problémom v súčasnom chove šeltií je prekvapivo dysplázia bedrových kĺbov (DBK) – postihnutých bolo v rôznych stupňoch až 12% psov, pričom negatívny výsledok ich malo len 6%. Zvyšné psy neboli vyšetrené. Ďalej sú to očná anomália kólií (CEA) – postihnutých bolo 11% psov, kryptorchizmus a monorchizmus – postihnutých bolo až 22% psov – samcov, juvenilné zlomeniny končatín - 8% psov, a až potom DLK (3%), MDR1 (3%) a luxácia pately (3%). Z kardiologických problémov to bol srdcový šelest (5%) a *patent ductus arteriosus* (2%).

Šeltie majú tiež pomerne často problémy s chrupom: až 21% psov bolo oligodontných. Za najväčší problém to však nepovažujeme, pretože chýbajúce zuby spravidla psovi nijak neznižujú kvalitu života.

9 Zoznam použitej literatúry

- CÍSAŘOVSKÝ, M.. *PES : nekonečný příběh od pravěku do třetího tisíciletí*. Praha : Altercan, s. r. o. v nakladatelství CANIS, 2008. 902 s. ISBN 978-80-900820-1-4
- ČAPKOVÁ, P.. Co se skrývá v jedné větě? In *Pes přítel člověka*. ISSN 0231-5424, 2012, r. 57, č. 3, s. 69.
- DANKO, J.. Zmyslové orgány : Oko. In DANKO, J. a kol.. *Anatómia pre kynológov*. 1. prepracované vydanie. Košice : Univerzita veterinárskeho lekárstva, 2007. s. 190 - 194. ISBN 978-80-8077-078-5
- DIANOVSKÝ, J.. Prednášky k predmetu *Genetika a plemenitba*. 2011.
- DOSTÁL, J.. *Genetika a šlechtění plemen psů*. České Budějovice : DONA, 2007. 261 s. ISBN 978-80-7322-104-1
- FELDHOFF, M.. Modré oči u ne-merle šeltií. *Magazín collie & sheltie : zpravodaj Klubu chovatelů collíí a sheltií - Praha*. Humpolec : Tiskárna David Humpolec, 2007. Č. 1, s. 50 - 53.
- FOGLE, B.. *Encyklopédia psův*. 3. vydanie. Bratislava : Fortuna Print, 2001. 312 s. ISBN 80-88980-34-8
- JACKSON, H. A.. Vesicular Cutaneous Lupus. *Veterinary Clinics in North America – Small Animal Practice : Updates in Dermatology*. ISSN 0195-5616, 2006, vol. 36, p. 251 - 255.
- JANDA, J.. Anatómia a funkcia oka. In LEDECKÝ, V. a kol.. *Oftalmológia zvierat*. Prešov : M&M vydavateľstvo, 1997. s. 7 - 12. ISBN 80-967727-0-8
- LEDECKÝ, V.. Mihalnice. In LEDECKÝ, V. a kol.. *Oftalmológia zvierat*. Prešov : M&M vydavateľstvo, 1997. s. 40 - 53. ISBN 80-967727-0-8
- LEDECKÝ, V.. Špeciálna časť : Kĺby. In LEDECKÝ, V. a kol. *Základy röntgenologickej diagnostiky zvierat*. Košice : M&M vydavateľstvo, 2007. s. 41 - 55. ISBN 978-80-88950-21-9
- *Magazín collie & sheltie : zpravodaj Klubu chovatelů collíí a sheltií - Praha*. Humpolec : Tiskárna David Humpolec, 2007. Č. 1, s. 30.
- METZOVÁ, G.. Je váš pes hemofilik? *Svět psů*. ISSN 1211-2976, 2012, č. 2, s. 58 - 59.

- MIHALOVÁ, M.. *Analýza dedičných ochorení očí u niektorých plemien psov na Slovensku*. Dizertačná práca. Košice : Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, 2011. 151 s.
- PEIFFER, R. L. – PETERSEN-JONES, S. M.. *Small Animal Ophthalmology: A Problem-oriented Approach*. 3rd edition. London : W.B. Saunders, 2001. 266 p. ISBN 0 7020 2570 4
- SKALKA, J.. *Epilepsia psov*. Spišská Nová Ves : Tlačiareň Sedlák, s.r.o., 2006. 25 s. ISBN 80-969536-6-4
- SOBOTKOVÁ, Z.. Slepý Kája. In *Pes přítel člověka*. ISSN 0231-5424, 2012, r. 57, č. 3, s. 31.
- SVOBODOVÁ, K.. Nevěšte hlavu – vyšetřujte! In *Pes přítel člověka*. ISSN 0231-5424, 2012, r. 57, č. 3, s. 32 - 33.
- SVOBODOVÁ, M. a kol.. *CZ SHELTYE 2008 „Handbook“ : Příručka pro chovatele šeltií*. Česká republika : vlastní náklad, 2009. 317 s.
- TELEKY, J.. Tráviaca sústava : Zuby. In DANKO, J. a kol.. *Anatómia pre kynológov*. 1. prepracované vydanie. Košice : Univerzita veterinárskeho lekárstva, 2007. s. 94 - 98. ISBN 978-80-8077-078-5
- TRBOLOVÁ, A.. Dedičné očné ochorenia u psov – časť 1. Dysplázia sietnice a anomália očí u plemena kólia. *InfoVet*. ISSN 1335-1907, 2008, r. 15, č. 1, str. 8 - 10. Dostupné na internete: <http://www.koliaklub.sk/html/ocne_choroby.html>
- TRBOLOVÁ, A.. Šošovka. In LEDECKÝ, V. a kol.. *Oftalmológia zvierat*. Prešov : M&M vydavateľstvo, 1997. s. 90 - 95. ISBN 80-967727-0-8
- ZAJAC, J.. *Kynológia : pre 3. a 4. ročník študijného programu agropodnikanie*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladé letá, s.r.o., 2011. 245 s. ISBN 978-80-10-02023-2
- ZEMKOVÁ, J.. Křivé špičáky u šeltií. *Magazín collie & sheltie : zpravodaj Klubů chovatelů collií a sheltií - Praha*. Humpolec : Tiskárna David Humpolec, 2008. Č. 1, s. 32 - 37.
- ZUBRICKÁ, S.. *Kólia dlhosrstá : praktická příručka pre majiteľov kólií*. Prešov : M&M vydavateľstvo, 2012. 84 s. ISBN 978-80-88950-23-3
- ZUBRICKÝ, P. – PETRÍK, M.. *Luxácia pately (u šeltií)*. 1998. Dostupné na internete: <http://www.koliaklub.sk/html/luxacia_pately.html>

- ZUBRICKÝ, P. – ZUBRICKÁ, S. – PETRÍK, M.. *Dysplázia bedrového kĺbu*. 1998. Dostupné na internete: < <http://www.koliaklub.sk/html/dbk.html>>
- http://www.agility.sk/vysledky/vysledky_msr_2011.pdf
- http://www.akc.org/breeds/shetland_sheepdog/
- http://www.collie-sheltie-club.cz/rady/klub_schvalene_14.3.09/bonitacni_rad_14.3.09.doc
- http://en.wikipedia.org/wiki/Patent_ductus_arteriosus
- <http://www.essc.org.uk/health.htm>
- <http://www.essc.org.uk/pdf/dm.pdf>
- <http://www.genomia.cz/cz/test/cea-collie-eye-anomaly/>
- <http://www.genomia.cz/cz/test/prarcd2/>
- <http://hcsc.hu/>
- <http://www.huete Hunde.at/zuechterservice/zuchtbestimmungen.html>
- <http://www.koliaklub.sk/html/chov.html>
- http://www.koliaklub.sk/html/seltia_standard.html
- <http://www.paseni.unas.cz/vysledky10/martinkovicezari10.htm>
- <http://www.shelties.ic.cz/cea.htm>
- <http://www.shelties.ic.cz/mdr1.htm>
- http://www.shelties.ic.cz/ocni_choroby.htm
- <http://www.shelties.ic.cz/vwd3.htm>
- <http://www.sscd-ev.de/>
- <http://skj.sk/standardy/088.doc>
- <http://www.thekennelclub.org.uk/>
- <http://turbo-diesel-dogs.webnode.cz/o-dysplazii/dedicnost-diaagnostika/>
- <http://www.veterina-info.cz/odborne-clanky/progresivni-retinalni-atrofie-205.html>
- http://www.vetmed.uni-giessen.de/pharmtox/mdr1_defekt.php
- http://www.zkwp.pl/zg/regulaminy/Regulamin_hodowli_psow_rasowych.pdf

10 Prílohy

Obrázok č. 4, Mapa Spojeného kráľovstva Veľkej Británie a Severného Írska



Zdroj: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Uk-map.svg>

Autor: [Wereon](#)

Obrázok č.5, Šampión práce ČR Essence of Love Perla z Polabí pri pasení oviec



Zdroj: http://www.shelties.ic.cz/images/galerie_kh/Paseni_Martinkovice/photo1104.htm

Autor: Martin Vlk, Kristína Hejduková

Obrázok č.6, Americký šampión Laureate Santana. Tento pes je farby sable merle, ktorá už však na jeho srsti nie je badateľná, okrem škvrnitých koncov uší.



Zdroj: <http://bowlingsite.mcf.com/ASSA98/BBpeds.html#Santana>

Obrázok č. 7, Certifikát o klinickom vyšetrení CEA/PRA/KAT.



OFTALMOLOGICKÉ VYŠETRENIE – ATEST

VETERINÁRNA POLIKLINIKA ČERMÁN
M.S. TRNAVSKÉHO 5
949 12 NITRA

MAJITEĽ:

MENO
ADRESA
.....
.....

ZVIERA:

PLEMENO *šeltia*
MENO
POHLAVIE *♀* DÁTUM NAR.
REG.Č. *EPKP* TETOVANIE
MIKROČIP
FARBA *bicolor*

METÓDA VYŠETRENIA:

☐ PRIAMA OFTALMOSKOPIA
☐ TONOMETRIA
☐ FUNDUSKAMERA

☐ NEPRIAMA OFTALMOSKOPIA
☐ GONIOSKOPIA
☐ OSTATNÉ

DÁTUM: - 8 DEC. 2011

NÁLEZ:

ĽAVÉ OKO:






ant. post. lat./temp med/nas

PRAVÉ OKO:






ant. post. lat./temp med/nas

1. NEGATÍVNY	2. POZITÍVNY	3. NEJASNÝ	4. DOČASNE POZITÍVNY
☐ MICROOPHTALMIA	1	☐ CEA	2 <i>hypofláza cievky</i>
☐ ENTROPIUM	1	☐ RD	1
☐ EKTROPIUM	1	☐ PRA	1
☐ PALPEBR. APLÁZIA / KOLOBOM	1		
☐ ATRÉZIA PUNK. LACR	1		
☐ PERZIST. PUPIL. MEMBRÁNA	1	☐ INÉ	
☐ GONIODYSPLÁZIA	1		
☐ DISTICHIAZA	1		
☐ TRICHIAZA	1		
☐ KORNÁLNA DYSTROFIA	1		
☐ KATARAKTA	1		
☐ LUXÁCIA ŠOŠOVKY	1		
☐ PHTVL / PHPV	1		

Komora veterinárnych lekárov SR
 MVDr. Pavol Kubrický
 veterinárny lekár
 č. osvedčenia: 1313

PODPIS A PEČIATKA VETERINÁRNEHO LEKÁRA

Zdroj: http://www.koliaklub.sk/html/zoznam_vysetrenia.html

Obrázok č. 8, Certifikát o genetickom vyšetrení CEA.



Slovgen s.r.o., Diagnostické laboratórium, Dúbravská cesta 21,
841 04 Bratislava 4, tel : 02/5930 7434, 0905 550 916, fax : 5930 7434

PROTOKOL O ANALÝZE DNA NA DETEKCIU PRÍTOMNOSTI
GENETICKY PRENOSNÝCH OCHORENÍ

Zadávateľ analýzy : Zdena Žigová
Hlboká cesta 8
931 01 Šamorín

Dátum odberu : 16.12.2011
Dátum prijatia vzorky : 19.12.2011
Dátum analýzy : 20.12.2011

Plemeno/meno	Tetovanie alebo č.čipu/číslo zápisu PP	Kód laboratória	Typ analýzy	Výsledok
Shetland Sheepdog (Sheltie)/		111219/GD702	CEA	R/R
	CMKU/SHE/ /10			Non-affected

Výsledok analýzy je archivovaný v databáze pod kódom laboratória 111219/GD702.

Vysvetlivky:

CEA R/R – homozygotný zdravý jedinec – nepoškodené obidve alely (non-affected)

CEA R/r – heterozygotný jedinec prenášač (carrier)

CEA r/r – homozygotný postihnutý jedinec – obidve alely má poškodené (affected)

Upozornenie : Tento protokol sa vzťahuje výlučne ku vzorke a údajom, ktoré boli laboratóriu dodané zadávateľom. DNA analýza sa týka len uvedeného ochorenia. Žiadne informácie týkajúce sa zadávateľa ako aj predmetu a výsledku analýzy nebudú poskytnuté tretej strane.

V Bratislave 20.12.2011

Ing. Marcela Bielíková, PhD.

Zdroj: http://www.koliaklub.sk/html/zoznam_vysetrenia.html

Obrázok č. 9, Certifikát o genetickom vyšetrení MDR1.



Slovgen s.r.o., Diagnostické laboratórium, Dúbravská cesta 21,
841 04 Bratislava 4, tel : 02/5930 7434, 0905 550 916, fax : 5930 7434

PROTOKOL O ANALÝZE DNA NA DETEKCIU PRÍTOMNOSTI
GENETICKY PRENOSNÝCH OCHORENÍ

Zadávateľ analýzy :

Dátum odberu : 21.03.2011
Dátum prijatia vzorky : 22.03.2011
Dátum analýzy : 24.03.2011

Plemeno/meno	Tetovanie alebo č.čipu/číslo zápisu PP	Kód laboratória	Typ analýzy	Výsledok
Sheltie /		110322/GD154	MDR1	N/P (+/-)
	SPKP			carrier

Výsledok analýzy je archivovaný v databáze pod kódom laboratória 110322/GD154.

Vysvetlivky:

MDR1 N/N – (+/+) homozygotný zdravý jedinec – nepoškodené obidve alely (non-affected)

MDR1 N/P – (+/-) heterozygotný jedinec prenášač (carrier)

MDR1 P/P – (-/-) homozygotný postihnutý jedinec – obidve alely má poškodené (affected)

Upozornenie : Tento protokol sa vzťahuje výlučne ku vzorke a údajom, ktoré boli laboratóriu dodané zadávateľom. DNA analýza sa týka len uvedeného ochorenia. Žiadne informácie týkajúce sa zadávateľa ako aj predmetu a výsledku analýzy nebudú poskytnuté tretej strane.

V Bratislave 25.03.2011

Ing. Marcela Bielíková

Zdroj: http://www.koliaklub.sk/html/zoznam_vysetrenia.html

Obrázky č. 10a, 10b, Certifikát o klinickom vyšetrení DBK/DLK.

Zvieracia klinika – MVDr. Ivan Pašek Bratislavská 45, Trnava 917 02 + 033/2933888	VYHODNOTENIE DYSPLÁZIE BEDROVÝCH A LAKŤOVÝCH KLBOV	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Plemeno:</td><td>Sheltie</td></tr> <tr><td>Meno psa:</td><td>Sheltie gold Terrier Club Inc</td></tr> <tr><td>Plemená kniha a číslo zápisu:</td><td>SPKP 000</td></tr> <tr><td>Tetovacie číslo/číslo čipu:</td><td>00000000000000000000</td></tr> <tr><td>Dátum narodenia:</td><td>04.12.2009</td></tr> <tr><td>Farba:</td><td>ZLATÁ</td></tr> <tr><td>Majiteľ- meno a adresa:</td><td>Ing. Miroslav Kozák, Mládkova 208/10, Bratislava</td></tr> <tr><td>Chovateľ:</td><td></td></tr> </table>	Plemeno:	Sheltie	Meno psa:	Sheltie gold Terrier Club Inc	Plemená kniha a číslo zápisu:	SPKP 000	Tetovacie číslo/číslo čipu:	00000000000000000000	Dátum narodenia:	04.12.2009	Farba:	ZLATÁ	Majiteľ- meno a adresa:	Ing. Miroslav Kozák, Mládkova 208/10, Bratislava	Chovateľ:	
Plemeno:	Sheltie																	
Meno psa:	Sheltie gold Terrier Club Inc																	
Plemená kniha a číslo zápisu:	SPKP 000																	
Tetovacie číslo/číslo čipu:	00000000000000000000																	
Dátum narodenia:	04.12.2009																	
Farba:	ZLATÁ																	
Majiteľ- meno a adresa:	Ing. Miroslav Kozák, Mládkova 208/10, Bratislava																	
Chovateľ:																		
Identifikácia RTG snímku/číslo zápisu: 55/09		Dátum RTG vyšetrenia: 04.12.2009																
RTG vyšetrenie vykonal:		MVDr. Ivan Pašek																

VYHODNOTENIE					
Bedrové kĺby					
Stupeň	Nález	Stupeň FCI	Vľavo	Vpravo	Norbergov uhol
0	Bez nálezu	A	A/S	A/S	105° a viac
1	Hraničný	B			menej ako 105°
2	Lahký	C			100° - 104°
3	Stredný	D			90° - 99°
4	Ťažký	E			menej ako 90°

L/P D/LC "A"

Laktové kĺby					
Nález	Stupeň FCI	Vľavo	Vpravo	Výsledok	
Bez nálezu	0			Negatívny (bez osteofýtov a skleróz)	
Mierna artróza	1			Positívny (osteofýty < 2 mm alebo skleróza trochl. zárezu ulny)	
Stredná artróza	2			Positívny (osteofýty 2-5mm)	
Ťažká artróza	3			Positívny (osteofýty nad 5mm)	

Dátum vyhodnotenia: 04 DEC 2009

MVDr. Ivan Pašek

Zdroj: http://www.koliaklub.sk/html/zoznam_vysetrenia.html

Obrázok č. 11, Certifikát o klinickom vyšetrení luxácie pately.



Veterinárna poliklinika Čermáň

M. S. Trnavského 5

949 12 Nitra

Potvrdenie o klinickom vyšetrení na Luxatio patellae

Iniciále psa:

Meno: [redacted]

Plemeno: Šeltia

Farba srsti: tricolor

Dátum narodenia : [redacted]

Pohlavie: sučka

Identifikácia: tetovacie číslo [redacted]

Majiteľ: [redacted]

Klinické vyšetrenie:

Dátum vyšetrenia: 20.11.2011

Meno vyšetrujúceho lekára: MVDr. Pavol Zubrický

Adresa pracoviska: Nitra, M. S. Trnavského 5, 037 77317 55

Výsledok

Pravá končatina: 1 2 3 4 degree

Ľavá končatina: 1 2 3 4 degree

V Nitre, 20.11.2011

MVDr. Pavol Zubrický

Komora veterinárnych lekárov SR
MVDr. Pavol Zubrický
veterinárny lekár
IČ osvedčenia: 1313

Zdroj: http://www.koliaklub.sk/html/zoznam_vysetrenia.html

Obrázok č. 12, *Dermatomyozitída u šeltie.*



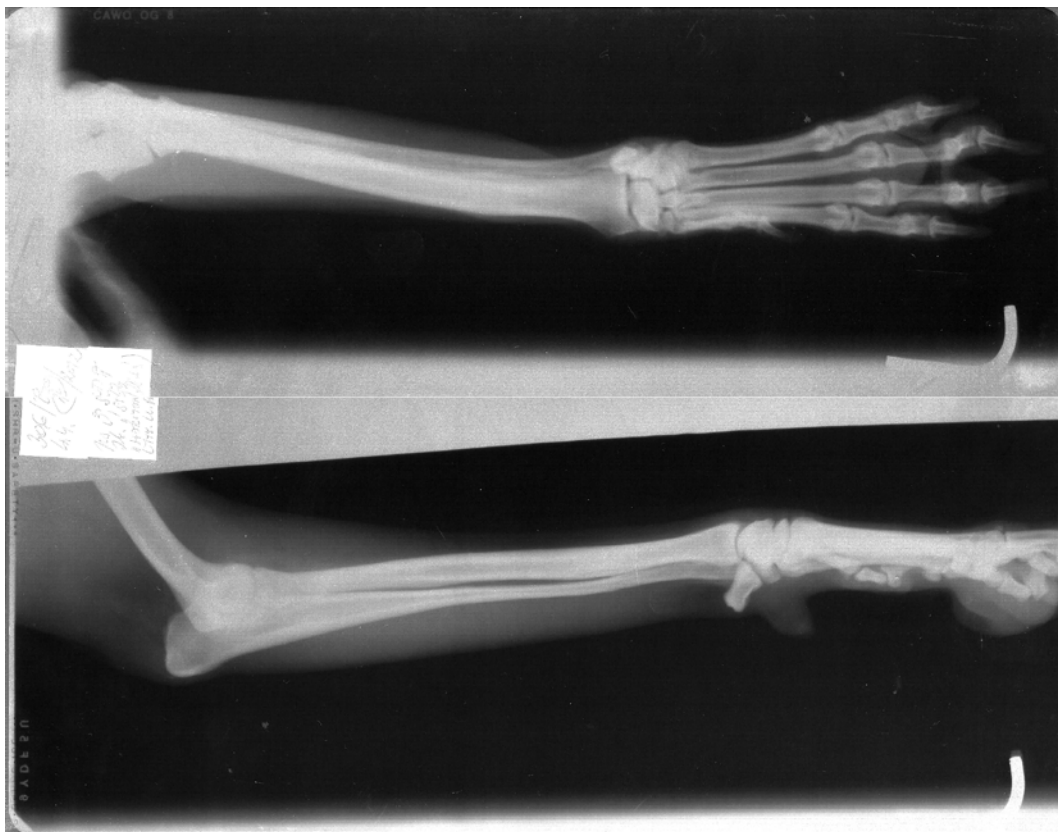
Zdroj: <http://www.illinoisheltierescue.com/DMmale.jpg>



Obrázok 13c



Obrázok 13d



Zdroj: vlastný