

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA

KYNOLOGIE

Akademický rok 2024/2025



Seminární práce: „Ichtyóza, dopady na kvalitu života jedince“

Vypracoval: Amálie Vacková

Vyučující: Ing. Zuzana Rečková, Ph.D.; Ing. Jakub Drimaj, Ph. D.

Brno 2025

CÍLE PRÁCE

Cílem této práce je podrobně charakterizovat onemocnění a objasnit, zdali je potřeba speciálního režimu a výživy pro jedince s Ichtyózou. Pomocí sociálního průzkumu zjistím, jaká je informovanost chovatelů v této oblasti, jejich osobní přístup k péči o postiženého jedince a snaha o odstranění této nemoci z chovu.

OBSAH

CÍLE PRÁCE	2
1 ÚVOD	1
2 LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	2
2.1 Ichtyóza	2
2.2 Stratum corneum.....	2
2.3 Keratinizace (rohovatění)	2
2.4 Genetická onemocnění.....	2
3 VLASTNÍ ZKUŠENOSTI	3
4 PROBLEMATIKA.....	4
4.1 Charakteristika onemocnění	4
4.2 Vnímavá plemena	4
4.3 Dědění.....	4
4.3.1 Mutace genu kódující Ichtyózu.....	4
4.3.2 Podmínky k projevení nemoci	4
4.3.3 Možnosti dědění, dle přítomnosti mutace u rodičů	4
4.4 Klinické příznaky	6
4.5 Zdravotní omezení.....	7
4.6 Léčba	7
4.7 Úprava režimu	7
4.7.1 Krmivo	7
4.7.2 Kosmetika	7
4.7.3 Antiparazitika.....	7
5 SOCIÁLNÍ PRŮZKUM.....	9
5.1 Efektivita průzkumu	9
5.2 Výskyt Ichtyózy.....	9
5.3 Genetické testování.....	10
5.4 Klinické příznaky	11
5.5 Názor chovatelů.....	13
5.6 Přístup chovatelů k potřebě odstranění nemoci z chovu	14
5.7 Informovanost majitelů před koupí štěněte	15
5.8 Sekundární zdravotní problémy.....	16
6 VÝSLEDKY	17

7 ZÁVĚR.....	18
8 SEZNAM ZKRATEK.....	20
9 SEZNAM TABULEK.....	20
10 SEZNAM OBRÁZKŮ	20
11 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	21

1 ÚVOD

Tato seminární práce vznikla v rámci studia předmětu Kynologie a zabývá se problematikou geneticky podmíněného dermatologického onemocnění psů – ichtyózy (Ichthyosis vulgaris). Zaměřuji se na popis patogeneze, klinických projevů a možností diagnostiky tohoto onemocnění, s důrazem na analýzu jeho dopadů na kvalitu života postižených jedinců a na chovatelskou praxi.

Volbu tématu jsem zvolila na základě vlastní zkušenosti, neboť jsem majitelkou již druhého psa postiženého ichtyózou. V rámci chovu Zlatého retrívra je tato genetická porucha předmětem časté diskuse a intenzivního chovatelského selekčního úsilí s cílem její eliminace. Ačkoli je v odborných kruzích přítomnost mutace vnímána převážně negativně, moje osobní zkušenost ukazuje, že klinické projevy onemocnění mohou být velmi mírné a nemusí výrazně ovlivňovat celkovou zdravotní kondici ani kvalitu života zvířete.

Cílem této práce je proto komplexně zhodnotit význam ichtyózy v rámci plemenné populace, posoudit její reálný dopad na zdraví psů a diskutovat důležitost a přiměřenost opatření zaměřených na eliminaci tohoto onemocnění z chovů. Práce vychází z odborné literatury, dostupných vědeckých studií a mých vlastních praktických zkušeností.

2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

V této části vysvětlím nedůležitější pojmy, které budu v následující práci potřebovat, aby vysvětlila podrobně celou problematiku.

2.1 Ichtyóza

Jedná se o soubor onemocnění, které postihují svrchní vrstvu pokožky (*stratum corneum*). Tato vrstva je důležitá zjm. pro ochranu kůže a celého jedince před patogeny a je nejvíce vystavena UV záření.

(Nzip.cz – Ichtyóza u lidí a její genetické pozadí (pro srovnání) – <https://www.nzip.cz>
Umímefakta.cz – Základy genetiky a dědičnosti (již uvedeno, ale přehledně.)

2.2 Stratum corneum

Jedná se o nejsvrchnější vrstvu pokožky. Tato vrstva je důležitá zjm. pro ochranu kůže a celého jedince před patogeny jako jsou bakterie a kvasinky. Je nejvíce vystavena UV záření.

(SCOTT, D.W., MILLER, W.H., GRIFFIN, C.E. *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology*. 7th ed. Saunders, 2012. ISBN 978-1416039395.)

2.3 Keratinizace (rohovatění)

Poslední diferenciaci buněk pokožky. Přeměňují se buňky z bazálních keratinocytů na korneocyty, jež se ve *stratum corneum* překrývají. Tyto buňky jsou obalené lipidovou dvojvrstvou.

(LINEK, M., FAVROT, C. *Epidemiology and clinical characteristics of ichthyosis in dogs*. Veterinary Dermatology, 2010.)

2.4 Genetická onemocnění

Genetická onemocnění je onemocnění způsobené změnami v chromozomech a mutacemi v DNA. Touto změnou dochází k abnormálnímu zařazování aminokyselin v procesu translace. Důsledkem je změna v mRNA, a to změna v řazení dusíkatých bází nebo předčasný vznik stop kodonu. Tím vznikají jiné AK, namísto těch potřebných. Vzniká porucha v tvorbě stavebních proteinů. Některé mutace způsobí projev onemocnění přímo, jiné mohou být „pouze“ rizikovým faktorem. Genetické choroby se dědí dle pravidel popsaných zejm. Mendlovskou genetikou. (URBAN, Tomáš. *Genetika: návody do cvičení*. Mendelova univerzita, 2001. ISBN 80-7157-497-X.)

3 VLASTNÍ ZKUŠENOSTI

S tímto onemocněním jsem se setkala u našich psů plemene Golden retriever. Celkem jsem v naší domácnosti poznala 4 psy, kdy dva z nich měli klinické příznaky a jedna z nich má mutaci potvrzenou pomocí genetického testování v laboratoři Genomia. Nyní se věnuji řídicí funkci v naší rodinné chovatelské stanici FCI Bohemica Aurum (r.č.: 324/23), která disponuje v současné době dvěma chovnými fenama:

- Lollipop Dorado Blanco (ČLP/GR/23128/2024) = ICT1 P/P, ICT2 N/N
- Mamma Mia Dorado Blanco (ČLP/GR/24702) = ICT1 P/N, ICT2 N/N

Dalšími dvěma psy, se kterými mám zkušenost z vlastní domácnosti byli:

- Corneto Dorado Blanco (ČLP/GR/...) = netestovaný, bez klinických projevů
- Garfield Dorado Blanco (ČLP/GR/...) = netestovaný, s klinickými projevy

Díky zkušenostem s jedinci, kteří jsou klinicky postiženi i jedinci u kterých se nemoc nikdy nerozvinula, mám možnost srovnání. Z mých zkušeností vyplívá, že kvalita života jedince se nijak nemění s přítomností Ichtyózy. Nikdy, tyto jedinci netrpěli více na kožní a další problémy oproti ostatním a nebylo u nich potřeba jakkoliv upravovat režim nebo stravu. Nutno říci, že mé sledování může být subjektivní a neprůkazné s ohledem na to, že mám příliš málo pozorovaných jedinců (4).

4 PROBLEMATIKA

4.1 Charakteristika onemocnění

Jedná se o dědičné onemocnění, které způsobuje mutace genů kódující tvorbu stavebních proteinů. Translací vznikají korneocyty a enzymy ovlivňující transport a metabolismus lipidů. Což způsobuje ztrátu pružnosti a suchost nejsvrchnější vrstvy pokožky, což se klinicky projeví jako suchá a drsná pokožka. S věkem se může onemocnění zhoršovat. (LINEK, M., FAVROT, C. *Epidemiology and clinical characteristics of ichthyosis in dogs*. Veterinary Dermatology, 2010.)

4.2 Vnímavá plemena

Mezi plemena, u nichž se vyskytuje Ichtyóza patří: Zlatý retrívr, američtí buldoci, německé dogy, Jack Russel teriéři

(American Kennel Club – Ichthyosis in Dogs. [online] Dostupné z:

<https://www.akc.org/expert-advice/health/ichthyosis-in-dogs/>)

4.3 Dědění

4.3.1 Mutace genu kódující Ichtyózu

onemocnění způsobuje mutace: c.1445_1447delinsTACTACTA genu PNPLA1 (GRALL, A. et al. *PNPLA1 mutations cause autosomal recessive congenital ichthyosis in golden retriever dogs and humans*. Nature Genetics, 2012. DOI: 10.1038/ng.2382.)

4.3.2 Podmínky k projevení nemoci

Mutace způsobující ichtyózu 1 je děděna autosomálně recesivně. Nemoc se projeví jen u jedinců, kteří mají mutaci v obou kopiích PNPLA1 genu (jedinci s výsledkem P/P, pozitivní/positivní). Přenašeči mutovaného genu (N/P, tzn. negativní/positivní) jsou klinicky zdraví, ale mohou přenášet mutaci na své potomky.

cit: (GENOMIA s.r.o. Zpráva o výsledku zkoušky č. 263976: Detekce mutace c.1445_1447delinsTACTACTA genu PNPLA1 způsobující ichtyózu 1 u zlatých retrívrů. Plzeň: Genomia s.r.o., 2024)

4.3.3 Možnosti dědění, dle přítomnosti mutace u rodičů

4.3.3.1 N/N x N/N

100 % potomků z tohoto spojení bude N/N. Ichtyózou nebudou postiženi ani jí nebudou přenášet.

4.3.3.2. N/N x N/P

75 % potomků z tohoto spojení bude **N/N**. Ichtyózou nebudou postiženi ani jí nebudou přenášet.

25 % potomků z tohoto spojení bude **N/P**. Mutaci budou přenášet na potomstvo, ale nemoc se u nich nikdy neprojeví.

4.3.3.3 N/P x N/P

25 % potomků z tohoto spojení bude **N/N**. Ichtyózou nebudou postiženi ani jí nebudou přenášet.

50 % potomků z tohoto spojení bude **N/P**. Mutaci budou přenášet na potomstvo, ale nemoc se u nich nikdy neprojeví.

25 % potomků z tohoto spojení bude **P/P**. Ichtyózu přenášet a nemoc se u nich klinicky projeví.

4.3.3.4 P/P x N/P

25 % potomků z tohoto spojení bude **N/P**. Mutaci budou přenášet na potomstvo, ale nemoc se u nich nikdy neprojeví.

75 % potomků z tohoto spojení bude **P/P**. Ichtyózu přenášet a nemoc se u nich klinicky projeví.

4.3.3.5 P/P x P/P

100 % potomků z tohoto spojení bude **P/P**. Ichtyózu přenášet a nemoc se u nich klinicky projeví.
(URBAN, Tomáš. *Genetika: návody do cvičení*. Mendelova univerzita, 2001. ISBN 80-7157-497-X.)

4.4 Klinické příznaky

Mezi klinické příznaky patří šupinatá suchá pokožka, která je za normálních okolností nesvědívá. Zrohovatělé šupinky kůže odpadávají a zůstávají v srsti. Tato změna na pokožce se projevuje již ve štěněcím věku a je ji možné odhalit ještě v chovné stanici. Samotná Ichtyóza není pro psa znepříjemňujícím onemocněním. Riziko tvoří sekundární infekce do narušené pokožky (např. bakteriální, kvasinková) a zhoršená odolnost proti UV záření. UV záření je problémem spíše u bezsrstých plemen, u kterých se naštěstí onemocnění nevyskytuje. Osrstěná plemena jako je Zlatý retriever s UV nemají problém. Výhodou jim je také světlá barva, která dobře odráží UV záření. (Veterinary Partner – Skin Diseases: Ichthyosis. [online] Dostupné z: <https://veterinarypartner.vin.com/default.aspx?pid=19239&id=4951544>)



Obr. 1: Zdravý jedinec



Obr. 2: Postižený jedinec

4.5 Zdravotní omezení

Žádné zdravotní omezení není dosud potvrzené. Jedinec s Ichtyózou může být náchylnější ke kožním onemocnění bakteriálního a kvasinkového původu, proto je potřeba zejm. v letních měsících dbát na hygienu po koupání ve venkovních stojatých vodách jako jsou rybníky, tůň a jiná vodní díla. Infekce se do kůže může dostávat přes jakékoliv narušení pokožky. Častou příčinou je ranka způsobená ektoparazity čeledi *Ixodidae* (Klíšťatovití), proto je potřeba jedince pravidelně ošetřovat antiparazitiky. (Veterinary Partner – Skin Diseases: Ichthyosis. [online] Dostupné z: <https://veterinarypartner.vin.com/default.aspx?pid=19239&id=4951544>)

4.6 Léčba

Léčba je v současné době není známá. Možné je pouze potlačování symptomů. A to používáním vhodné kosmetiky a doplňování zejm. esenciálních mastných kyselin, které prospívají pokožce. (Veterinary Partner – Skin Diseases: Ichthyosis. [online] Dostupné z: <https://veterinarypartner.vin.com/default.aspx?pid=19239&id=4951544>)

4.7 Úprava režimu

4.7.1 Krmivo

Doporučuje se kvalitní krmivo, které podporuje zdravý metabolismu a imunitní systém. Je vhodné omezit obilniny v krmení, které tvoří příliš velký přísun cukru. Dále je možné přidávat do krmení doplňky, které podporují funkci pokožky a kvalitu srsti. Hlavní možností doplňků jsou esenciální mastné kyseliny, které obsahuje např. lososový nebo lněný olej. Dále je možné přidávat pivovarské kvasnice, biotin v jakékoliv formě ad.

4.7.2 Kosmetika

Kosmetiku pro jedince s Ichtyózou je potřeba volit s ohledem na jeho potřeby. Ke snížení lupovitosti pomáhá chlorhexidinový šampón v ideální koncentraci 4%. Obecně je vhodné používat hydratační kosmetiku. Jedince s Ichtyózou není dobré šamponovat příliš často, neboť každým koupáním se narušuje přirozená mikroflóra kůže a může se pokožka zhoršovat.

4.7.3 Antiparazitika

Vzhledem k narušené funkci pokožky, je vhodnější používat antiparazitika působící v krevním řečišti jako je Bravecto. Určitý účinek má i používání doplňků stravy, které

mají funkci odpuzování hmyzu a roztočů např. pivovarské kvasnice, česnek.

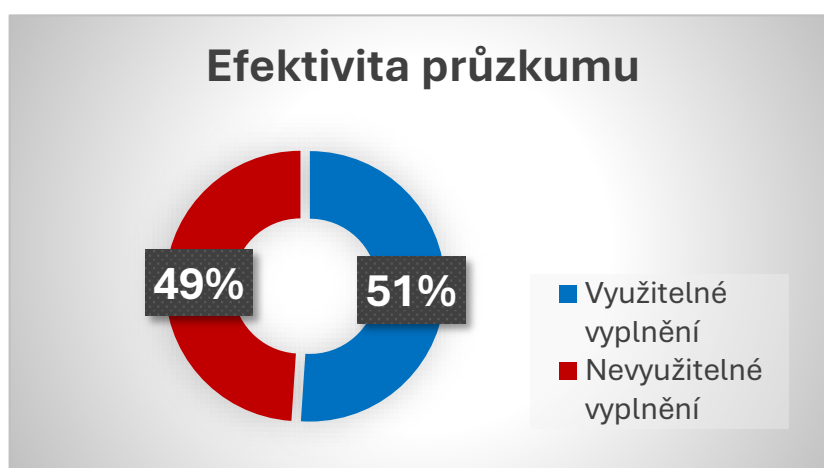
(National Center for Biotechnology Information (NCBI) – Overview of ichthyosis.
[online] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)

5 SOCIÁLNÍ PRŮZKUM

V sociální průzkumu jsem se soustředila na pohled chovatelů k této problematice a zejm. na četnost výskytu onemocnění a jeho klinických příznaků. Dále jsem se zaměřila na preference v případě koupě štěněte a výběru „partnera“ pro jejich chovného psa/fenu.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo pouze 94 lidí, z nichž 100 % bylo chovateli plemene Zlatý retriever. Z důvodu nízkého počtu sesbíraných dat může být průzkum velmi zkreslený a neprůkazný.

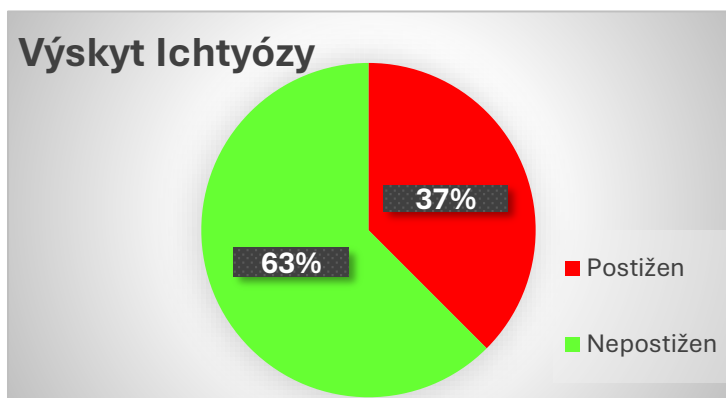
5.1 Efektivita průzkumu



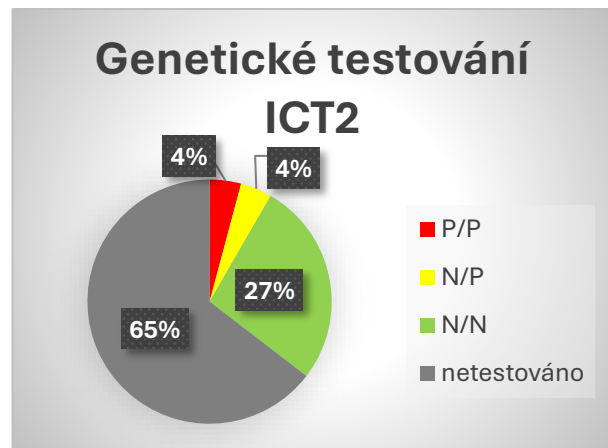
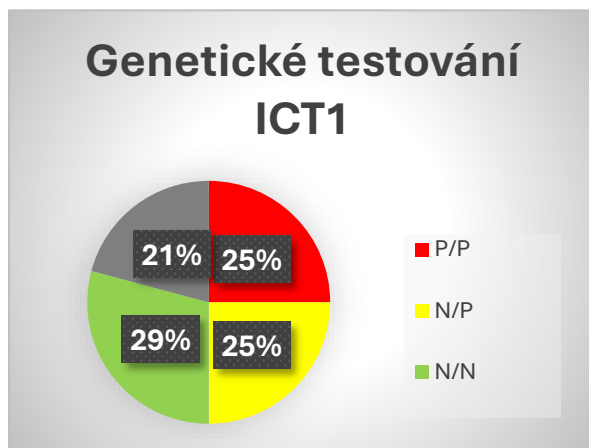
Dotazník vyplnilo celkem 94 lidí, z toho 49 % nepatřilo do cílové skupiny. Většinou se jednalo o lidi, kteří neměli zkušenost s jedinci trpícími Ichtyózou, nebo o chovatele psů bez průkazu původu, kde není možné hodnotit záměr odstranění onemocnění z chovu.

5.2 Výskyt Ichtyózy

Z tohoto průzkumu jsem zjistila, že 37 % zkoumaných jedinců plemene Zlatý retriever je postiženo onemocněním.



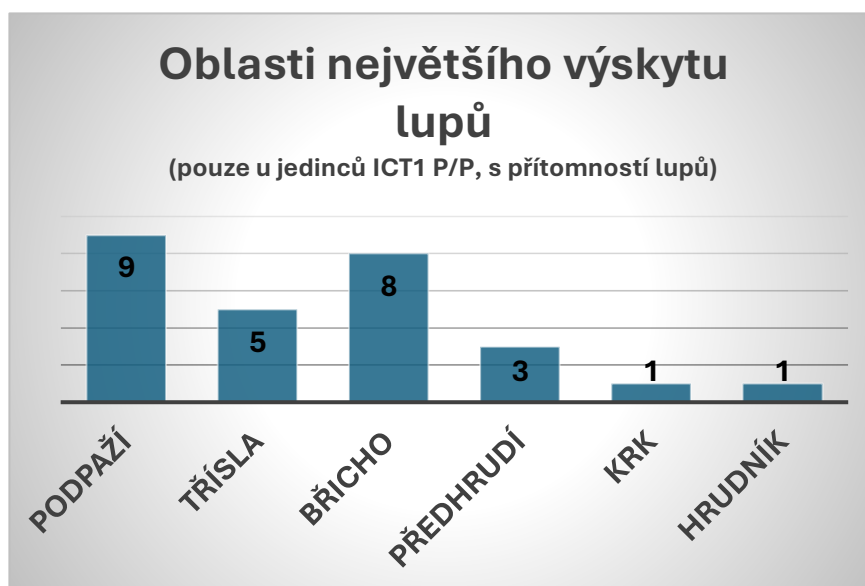
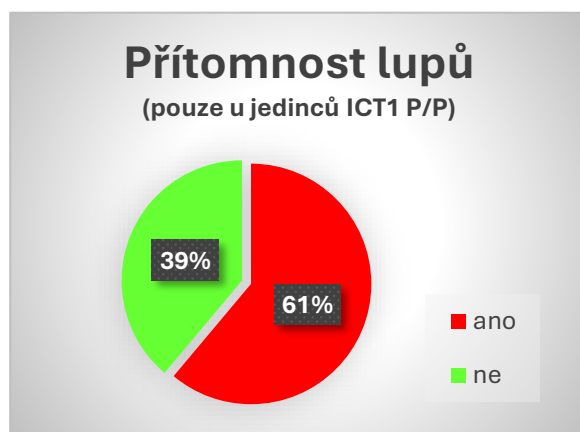
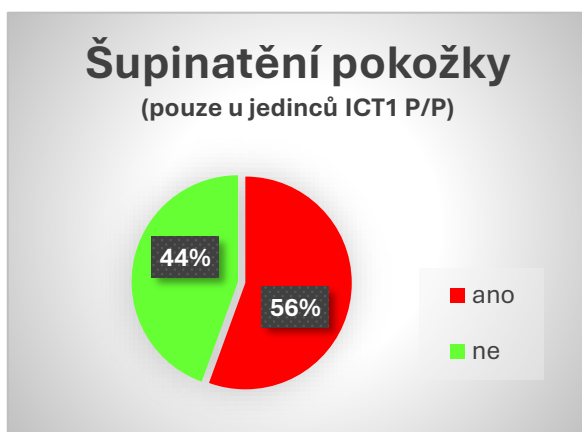
5.3 Genetické testování



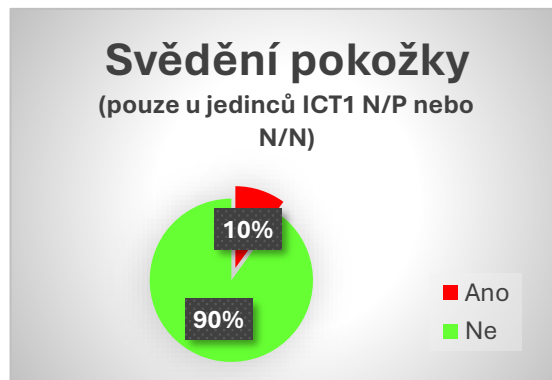
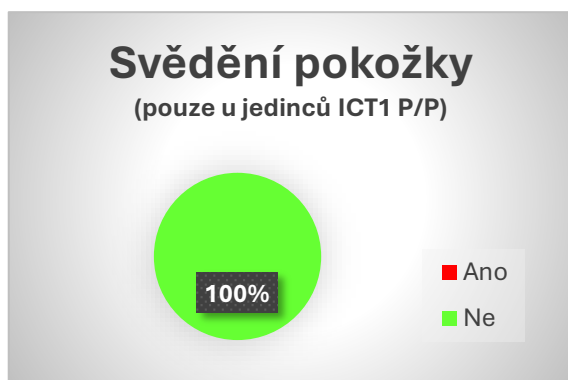
Většina psů byla testována pouze na ICT1, kdy poměr P/P, N/P a N/N vyšel **1:1:1,16**. Což ukázalo, že u velmi mírně převládající většiny se mutace nevyskytuje.

Testováno na ICT2 bylo psů méně, ale zde poměr P/P, N/P a N/N značně převyšoval ve prospěch jedinců bez mutace a to: **1:1:6,5**

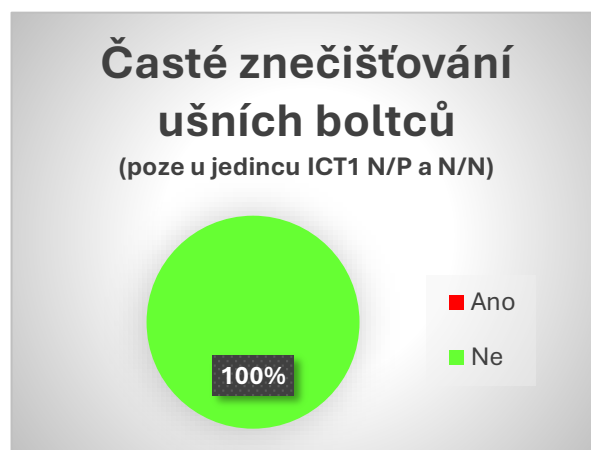
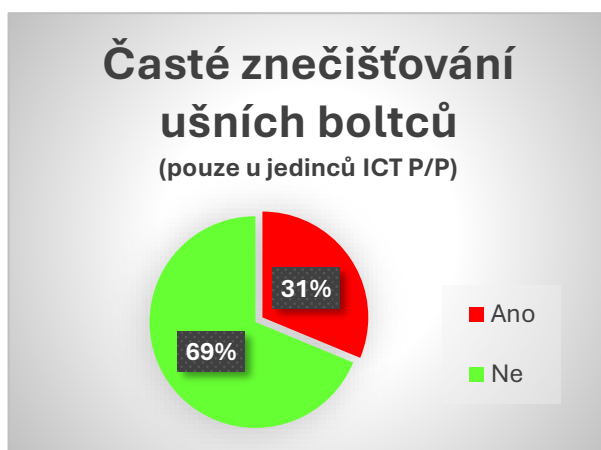
5.4 Klinické příznaky



Přítomnost klinických projevů jsem zkoumala pouze u jedinců ICT1 P/P. Z průzkumu vyplívá, že více než 50% psů trpí těmito příznaky. Nejčastějším místem pro výskyt lupů je podpaží hrudní končetiny.

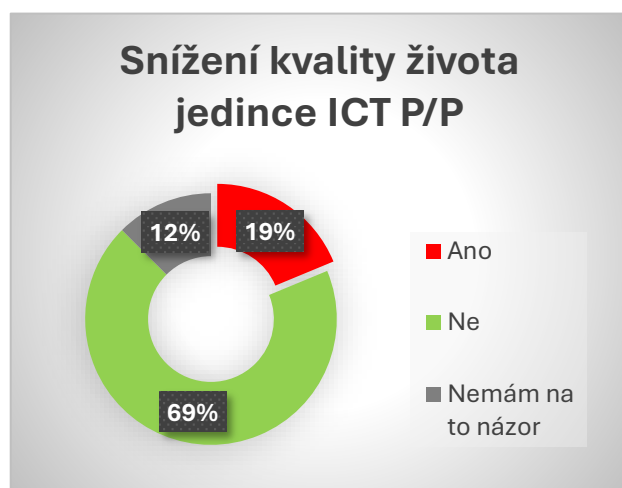


Ichtyóza není onemocněním, které způsobuje svědivost, i tak jsem si tuto informaci chtěla ověřit a z výsledku vyplívá, že u 100% psů Ichtz. trpících jejich chovatelé nepozorují zvýšené drbání způsobené svědivostí pokožky. Pozoruhodné je, že naopak u psů Ichtz. prostých se vyskytlo 10% jedinců u kterých jejich chovatelé popisují zvýšenou svědivost pokožky, což může být způsobeno i jiným faktorem. Bylo by určitě vhodné ověřit toto zjištění u většího počtu zkoumaných jedinců.

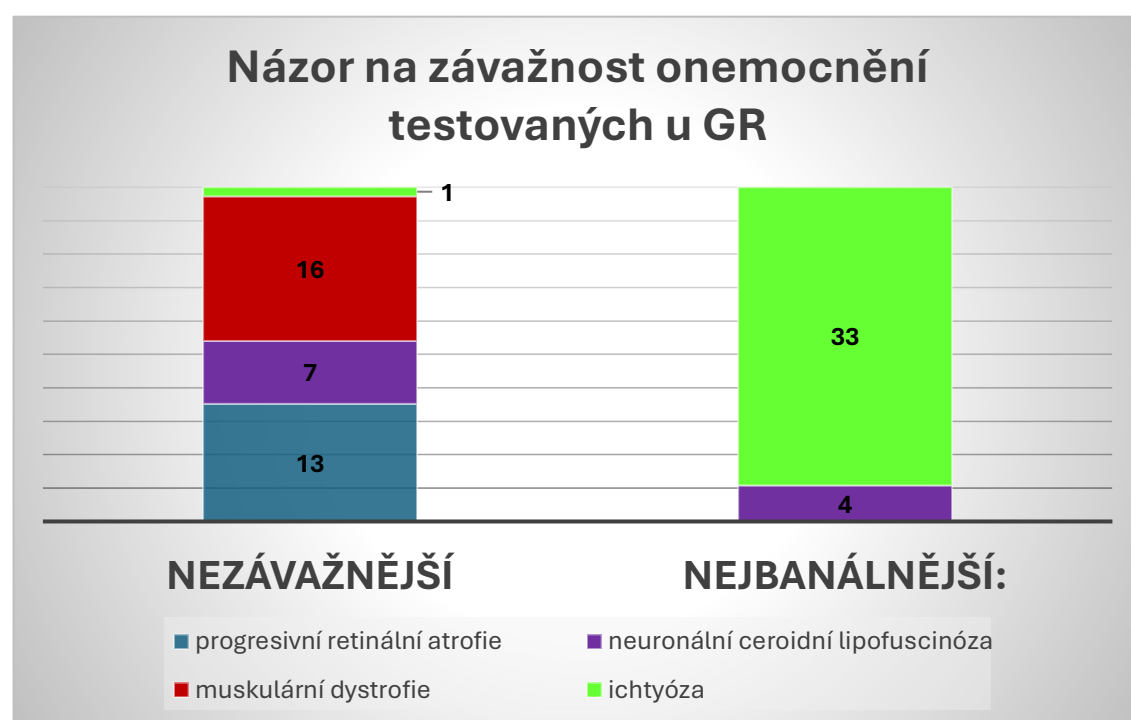


Znečišťování ušních boltců nepatří mezi příznaky popisované veterinární medicínou, nicméně u svých psů a dalších psů ICT P/P jsem si všimla, že se tento problém častěji vyskytuje, což následně i průzkum potvrdil. Více než 1/3 psů trpících Ichtz. má častěji problém se znečištěním ušních boltců.

5.5 Názor chovatelů

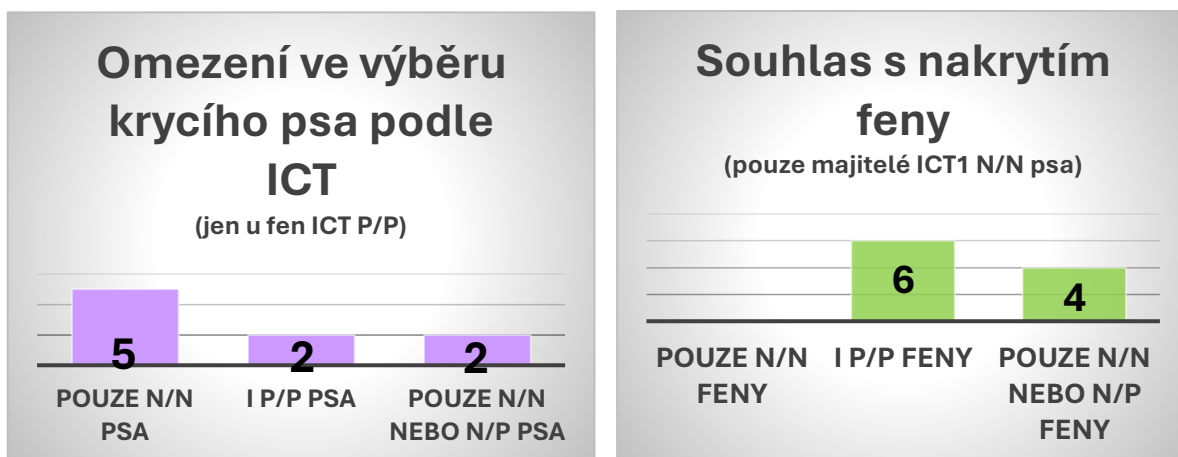


Z výsledků vyplívá, že většina téměř $\frac{3}{4}$ většina chovatelů se shoduje, že kvalita života jedince onemocněním Ichtz. není nijak dotčena



Aby bylo možné porovnat jaký důraz chovatelé kladou na Ichtz. v porovnání s ostatními genetickými nemocemi, které se v chovu GR testují, jsem v dotazníku požádala o seřazení onemocnění podle toho, jakou závažnost jim chovatelé přikládají. Ve většině případu byla hodnocena nejzávažněji muskulární dystrofie a nejbanálněji Ichtz.

5.6 Přístup chovatelů k potřebě odstranění nemoci z chovu



Pro výstup preferencí chovatelů jsem použila extrémní možnosti z praxe a ptala se jakým jedincem opačného pohlaví by chovatel byl ochoten vytvořit chovný pár. Na tuto otázku už mohli odpovídat pouze majitelé chovných fen/psů. Nikoliv chovatelé neuchovněných jedinců těchto výsledků genetických testů

a) ICT1 P/P fena

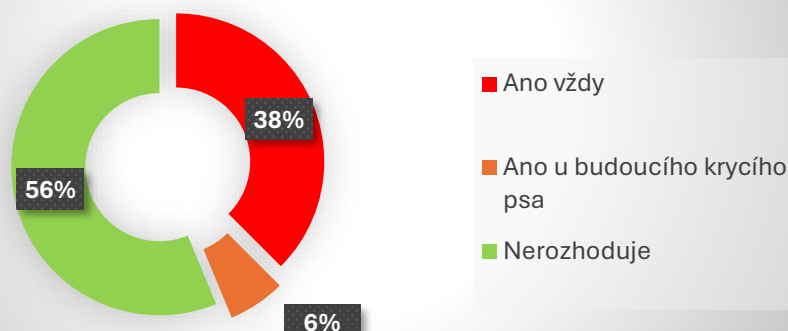
- Více než ½ chovatelů by svou fenu nakrylo pouze psem zcela prostým mutace (ICT1 N/N).
- Druhá skupina chovatelů méně než ¼ by nakryla i psem ICT1 P/P.
- Třetí skupina chovatelů by nakryla psem ICT1 N/P nebo N/N

b) ICT1 N/N pes

- Žádný majitel krycího psa neodpověděl, že by kryl pouze feny zcela prosté mutace (ICT1 N/N)
- 60 % majitelů krycího psa by nakrylo i fenu ICT1 P/P
- 40 % majitelů krycího psa by nakrylo feny pouze ICT1 N/N nebo N/P

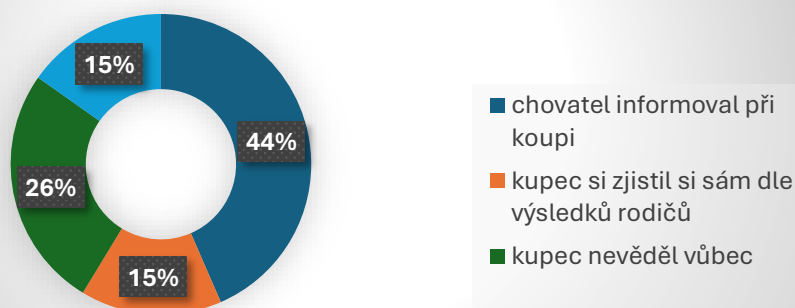
Z tohoto průzkumu vyplívá, že majitelé fen a psů se velmi rozcházejí v názorech. Pravděpodobným důvodem by mohl být fakt, že krycích psů v ČR je mnoho, a tedy není nutné využívat psa, který není zcela prostý mutace. Stinnou stránkou je fakt, že díky tomu se nemusí dostat k působení v chovu psi, kteří mají jiné významné přednosti jako je povaha nebo pracovní vloh. Tuto tezi potvrzuje i následující otázka výběru štěněte při koupi.

Podmínka výsledku ICT N/N při pořizování štěněte



Na tuto otázku opět mohli odpovídat všichni chovatelé i ti, kteří nemají své svěřence uchovněné. Z výsledků vyplívá, že 56 % chovatelů při pořizování klade důraz na jiné aspekty chovného páru, než je Ichtz. 36 % chovatelů by jiné štěně než ICT1 N/N nekupovalo a 6 % chovatelům by Ichtz. nevalila při koupi feny, ale při pořizování psa, kterého zamýšlí uchovnit ano. Těchto 6 % bude pravděpodobně způsobeno problematikou předchozího bodu.

Způsob zjištění výsledků genetických predispozic štěněte před koupí



5.7 Informovanost majitelů před koupí štěněte

Posledním bodem, kterým jsem se v sociálním průzkumu zabývala bylo, jakým způsobem se majitelé dozvěděli genetické predispozice štěnat, které kupovali. Dle výsledků téměř ½ byla informována už chovatelem pořizovaného štěněte a přibližně ¼

se výsledky nedozvěděla vůbec. Ostatní si výsledky buďto zjistili sami nebo nebyl rodiče vrhu testování.

5.8 Sekundární zdravotní problémy

Ve svém průzkumu jsem se ptala na výskyt dalších kožních, zažívacích a jiných zdravotních problémů. Výsledky těchto otázek neukázaly, žádné průkazné pravidlo, kterým by se dalo soudit, zda Ichtz. postižení jedinci mívají častěji některé problémy než Ichtz. čistí jedinci. V odpovědích se opakovaly tyto zdravotní problémy: Alergie na kuřecí proteiny, pálení žáhy, citlivé trávení, hotspoty, plísňe, praskání polštářků chodidla a prstů.

6 VÝSLEDKY

V mé seminární práci se mi nepodařilo zcela objasnit, zda jedinci žijící s Ichtz. mají sníženou kvalitu života. Dle veterinárních studií a publikací se nejedná o život ohrožující onemocnění a pro jedince nepůsobí vjm. zvýšené náchylnosti k bakteriálním a kvasinkovým infekcím riziko. Nicméně i tuto informaci můj sociální průzkum vyvrací. Bohužel se mi nepovedlo sesbírat dostatek dat, aby byla průzkum dostatečně průkazný. Z toho, co průzkum ukazuje vyplívá, že na kožní onemocnění trpí jedinci stejně četně bez souvislosti s Ichtz.

Jisté znevýhodnění vzniká pro krycí psy, kteří bývají svými výsledky genetických testů přehlíženi a nemají takovou šanci zasáhnout do posunu chovu. Neboť majitelé chovných fen upřednostňují krycí psy pouze ICT prosté.

Jediným omezením, které se netýká primární kvality života jedince, je určité ztížení péče o psa pro jeho chovatele. Jedná se o výživářské úpravy, zvýšenou hygienu a náročnější péči o srst, kterou komplikují přítomné lupy.

7 ZÁVĚR

Na základě studia odborné literatury, vlastní zkušenosti i provedeného sociálního průzkumu jsem dospěla k přesvědčení, že ichtyóza není onemocněním, které by zásadně snižovalo kvalitu života postižených psů. Klinické příznaky, pokud se vůbec projeví, jsou u většiny jedinců mírné a lze je při minimální péči dobře zvládat.

Přesto je v České republice této problematice věnována nepřiměřená pozornost. V současné chovatelské praxi často dochází k tomu, že výsledky genetických testů jsou stavěny nad ostatní důležité vlastnosti psa, jako je pracovní nadšení, vrozený lovecký pud, povaha či zdraví v širším smyslu. Tento jednostranný důraz na „čistotu“ genetického profilu bez hlubšího vyhodnocení skutečného vlivu mutace na život psa vede k alarmujícím důsledkům pro celé plemeno.

Ze svého pozorování a zkušeností v oblasti chovu Zlatých retrívrů vnímám, že dochází k postupnému úbytku pracovních kvalit, které jsou pro toto plemeno historicky typické. Mnozí jedinci dnes postrádají přirozenou chuť k aportu, lovecký instinkt i ochotu pracovat se zvěří. Na výcvikových akcích je stále častější setkávat se se psy, kteří mají strach z teplé zvěře nebo neprojevují základní přirozené chování loveckého psa. Zlatý retrívr se tak postupně proměňuje spíše v mazlíčka a canisterapeuta než v aktivního pracovního psa, pro kterého byl původně šlechtěn.

Tento trend je z velké části důsledkem přehnaného selektivního tlaku na genetickou čistotu v oblasti několika málo vybraných mutací, mezi nimiž je i ichtyóza. Mnoho vynikajících psů s výjimečnými pracovními schopnostmi, ideální povahou a perfektním zdravotním stavem je vylučováno z chovu pouze kvůli nosičství nebo postižení touto poměrně benigní mutací. Takto přicházíme o cenné genetické linie, které by jinak mohly významně přispět ke kvalitě plemene.

Sociální průzkum, který jsem provedla, rovněž nepotvrdil žádnou souvislost mezi přítomností ichtyózy a zhoršením kvality života psů. Většina majitelů psů s diagnostikovanou ichtyózou nepozorovala žádné významné zdravotní problémy související s tímto onemocněním. Navíc se ukázalo, že někteří psi prostí mutace vykazovali kožní problémy stejně jako jejich postižení kolegové, což naznačuje, že

klinické projevy mohou být ovlivněny i jinými faktory než samotnou přítomností mutace PNPLA1.

Domnívám se proto, že přístup k této problematice by měl být více vyvážený a odborně podložený. Genetické testování je důležitým nástrojem, který nám umožňuje chovat zodpovědně, ale jeho výsledky by neměly být absolutním kritériem pro vyloučení či ponechání jedince v chovu. Je nezbytné hodnotit každého psa komplexně – s ohledem na jeho pracovní schopnosti, zdraví, povahu a celkový přínos pro plemeno.

V závěru lze shrnout, že ichtyóza by neměla být vnímána jako onemocnění, které samo o sobě diskvalifikuje jedince z chovu. Větší důraz by měl být kladen na zachování genetické rozmanitosti, pracovních vloh a typických vlastností Zlatého retrívra. Pouze tak je možné uchovat toto plemeno nejen jako výstavního mazlíčka, ale i jako funkčního a pracovního psa, jakým byl historicky zamýšlen.

8 SEZNAM ZKRATEK

- Zjm. = zejména
- Itchz. = Ichtyóza
- Vjm. = vyjma

9 SEZNAM TABULEK

1. Graf – efektivita průzkumu – str. 10
2. Graf – výskyt Ichtyózy – str. 10
3. Graf – genetické testování ICT1- str. 11
4. Graf – genetické testování ICT2 - str. 11
5. Graf – Šupinatění pokožky - str. 11
6. Graf – Přítomnost lupů - str. 11
7. Graf – Oblasti výskytu lupů - str. 11
8. Graf – svědění pokožky ICT1 P/P – str. 12
9. Graf – svědění pokožky ICT1 N/N, N/P – str. 12
10. Graf – časté znečišťování ušních boltců ICT1 P/P – str. 12
11. Graf – časté znečišťování ušních boltců ICT N/N – str. 12
12. Graf – snížení kvality života jedince ICT P/P – str. 13
13. Graf – Názor na závažnost onemocnění testovaných u GR – str. 13
14. Graf – Omezení ve výběru krycího psa podle ICT– str. 14
15. Graf – Souhlas s nakrytím feny – str. 14
16. Graf – Podmínka výsledku ICT N/N při pořizování štěněte – str. 15
17. Graf – Způsob zjištění výsledků genetických predispozic štěněte před koupí -
– str. 15

10 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Pokožka zdravého jedince (foto: Amálie Vacková,1.4.)

Obr. 2 Pokožka postiženého jedince (foto: Amálie Vacková, 1.4.)

11 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

KNIŽNÍ ZDROJE:

SCOTT, D.W., MILLER, W.H., GRIFFIN, C.E. *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology*. 7th ed. Saunders, 2012. ISBN 978-1416039395.

DAY, M.J. *Clinical Immunology of the Dog and Cat*. 2nd ed. Manson Publishing, 2011. ISBN 978-1840761436.

URBAN, Tomáš. *Genetika: návody do cvičení*. Mendelova univerzita, 2001. ISBN 80-7157-497-X.

WHEATER, P.R., BURKITT, H.G., DANIELS, V.G. *Functional Histology: A Text and Colour Atlas*. 5th ed. Churchill Livingstone, 2006. ISBN 978-0443068508.

VĚDECKÉ ČLÁNKY A STUDIE:

GRALL, A. et al. *PNPLA1 mutations cause autosomal recessive congenital ichthyosis in golden retriever dogs and humans*. Nature Genetics, 2012. DOI: 10.1038/ng.2382.

TRAAS, A.M., BUCKLEY, R.M., et al. *Identification of a mutation in PNPLA1 in Golden Retrievers with ichthyosis*. Veterinary Dermatology, 2011. DOI: 10.1111/j.1365-3164.2011.00998.x.

LINEK, M., FAVROT, C. *Epidemiology and clinical characteristics of ichthyosis in dogs*. Veterinary Dermatology, 2010.

SCOTT, D.W. *Inherited Skin Diseases in Dogs and Cats: A Review*. Veterinary Dermatology, 1992.

WEBOVÉ ZDROJE:

Genomia s.r.o. – Genetické testování psů. [online] Dostupné z: <https://www.genomia.cz/cz/test/ichtyoza/>

American Kennel Club – Ichthyosis in Dogs. [online] Dostupné z: <https://www.akc.org/expert-advice/health/ichthyosis-in-dogs/>

Veterinary Partner – Skin Diseases: Ichthyosis. [online] Dostupné z: <https://veterinarypartner.vin.com/default.aspx?pid=19239&id=4951544>

National Center for Biotechnology Information (NCBI) – Overview of ichthyosis. [online] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Nzip.cz – Ichtyóza u lidí a její genetické pozadí (pro srovnání) – <https://www.nzip.cz>
Umínefakta.cz – Základy genetiky a dědičnosti (již uvedeno, ale přehledně.)

DALŠÍ ODBORNÉ WEBY A DATABÁZE:

Veterinary Dermatology Textbook, Wiley Online Library.
International Society of Animal Genetics – Principles of Genetic Testing.
PubMed – Clinical Genetics of Skin Diseases in Dogs.

ODBORNÉ ORGANIZACE:

Golden Retriever Club of America – Health Issues: Ichthyosis.
Fédération Cynologique Internationale (FCI) – Breed Standard Golden Retriever.
Český klub retrívrů – Zdraví a genetické nemoci plemene.