

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra veterinárních disciplín



**Zkušenosti chovatelů s poruchami reprodukčních orgánů
u fen**

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Jitka Jarešová

Obor studia: Zájmové chovy zvířat

Vedoucí práce: doc. MVDr. Radko Rajmon, Ph.D.

© 2018 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Zkušenosti chovatelů s poruchami reprodukčních orgánů u fen" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 4. 2018

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. MVDr. Radko Rajmonovi, Ph.D. za trpělivé vedení, čas a rady při psaní mé diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala všem, kteří mi věnovali pár minut svého času a vyplnili dotazníky do metodiky diplomové práce. V poslední řadě bych také ráda poděkovala rodině, blízkým přátelům a partnerovi za motivaci, velkou trpělivost a podporu během celého období spojeného se studiem a psaním této práce.

Zkušenosti chovatelů s poruchami reprodukčních orgánů u fen

Souhrn

Chov a reprodukce psů a s tímto tématem spojená informovanost a fundovanost jejich majitelů je důležitým aspektem v celém odvětví chovu psů. Patologie reprodukčních orgánů fen patří mezi závažné zdravotní komplikace, které mohou být nejen překážkou v reprodukci a tedy znemožnit zapojení feny v chovu, ale také mohou vážně ohrozit její zdravotní stav, či dokonce život. Cílem práce bylo pomocí dotazníkového šetření zjistit zastoupení jednotlivých poruch reprodukčních orgánů fen a také posoudit míru informovanosti chovatelů a majitelů fen o problematice poruch reprodukčních orgánů. Práce se také zabývá souvislostmi mezi jednotlivými onemocněními a metodami jejich řešení, kvalitou života, reprodukční aktivitou a plemennou příslušností jednotlivých případů fen.

Bylo provedeno dotazníkové šetření, které bylo zaměřeno na průzkum zastoupení jednotlivých onemocnění reprodukčních orgánů ve výběrovém souboru fen a dále jeho vztahu k metodám řešení jednotlivých poruch, reprodukční aktivitě, plemenné příslušnosti a aktivitě životního stylu. Následně bylo provedeno grafické vyhodnocení a statistické ověření hypotéz.

Klíčová slova: fena, poruchy, kastrace, četnost, reprodukce

The experience of breeders with reproductive organ disorders in female dogs

Summary

The breeding and reproduction of dogs, and the associated awareness and resourcefulness of their owners, is an important aspect of the entire breed of dogs. Pathology of bitches reproductive organs is one of the major health complications that can not only be an obstacle to reproduction and thus prevent the involvement of bitches in the breeding but can also seriously endanger her health or even her life. The aim of the thesis was to find out the representation of individual disorders of the reproductive organs of bitches by means of a questionnaire survey and also to assess the awareness of breeders and owners about problems of reproductive organ disorders. Furthermore, the thesis is devoted to pathology of the reproductive organs, methods of their diagnosis and treatment. The aim of the thesis is to investigate the representation of individual disorders of dog-female reproductive organs and also to evaluate the level of awareness of the owners and breeders of bitches about the problem of disorders of reproductive organs. The thesis also deals with the relationships between the individual diseases and the methods of their solution, the quality of life, the reproductive activity and the breeding competence of individual cases of bitch.

A questionnaire survey was conducted which focused on the survey of the representation of individual diseases of the reproductive organs in the sample of females and its relation to the methods of solving individual disorders, reproductive activity, breeding competence and lifestyle activity. Subsequently, graphical evaluation and statistical hypothesis verification were performed.

Keywords: bitch, disorders, castration, frequency, reproduction

Obsah

1 Úvod.....	8
2 Cíl práce	8
3 Přehled literatury	9
3.1 Anatomie pohlavního ústrojí fen	9
3.1.1 Vaječník.....	10
3.1.2 Vývodné pohlavní cesty.....	11
3.1.3 Mléčná žláza	13
3.2 Fyziologie pohlavního ústrojí feny	13
3.2.1 Estrální cyklus feny.....	13
3.2.2 Hormonální regulace pohlavního ústrojí feny	16
3.2.3 Březost	16
3.2.4 Porod.....	17
3.3 Patologie pohlavního ústrojí feny	18
Falešná březost	18
Hyperestrogenismus	19
Postkastrační syndrom.....	19
Ovariální cysty.....	20
Ovariální tumory.....	21
Pyometra.....	21
Výhřez dělohy.....	23
Tumor dělohy	23
Vaginitida	25
Hyperplazie.....	25
Tumory vaginy a vulvy.....	26
Herpesvirus.....	27
3.4 Metody posuzování funkčního a zdravotního stavu	28
3.4.1 Anamnéza	28
3.4.2 Klinické vyšetření	28
3.4.3 Laboratorní metody.....	29
4 Metodika	32
5 Výsledky	33
5.1 Obecné informace.....	33
5.2 Reprodukční aktivita	35
5.3 Poruchy reprodukčních orgánů.....	39
5.4 Konstituce ve vztahu k poruchám reprodukčních orgánů.....	41

5.5	Testování jednotlivých hypotéz.....	43
5.5.1	Plemenná příslušnost má vliv na přítomnost poruch reprodukčních orgánů u fen	43
5.5.2	Čistokrevné feny jsou méně ohroženy poruchami reprodukčních orgánů než feny křížené	44
5.5.3	Feny, které mají alespoň jednu porodní historii jsou méně ohrožené poruchami reprodukčních orgánů než feny, které nikdy nerodily.	45
5.5.4	Kastrace má negativní vliv na kondici a konstituci feny	46
5.5.5	Konzervativní léčba převládá nad přírodní při řešení poruch reprodukčních orgánů.	47
6	Diskuze	48
7	Závěr.....	51
8	Seznam literatury	53
9	Samostatné přílohy.....	57

1 Úvod

Pes se po boku člověka vyskytuje již velmi dlouhou dobu. Chov, reprodukce a problematika s tím spojená je tedy nedílnou součástí celého vývoje vztahu mezi psem a člověkem. Informovanost a fundovanost majitelů a chovatelů tedy patří mezi základní pilíře chovu psů. Nedílnou součástí chovu je samotná reprodukce, která s rozvíjející se domestikací a šlechtěním není tak bezproblémová, jako u volně žijících psovitých. Patologie reprodukčních orgánů fen patří mezi závažné zdravotní komplikace, které mohou být nejen překážkou v reprodukci a tedy znemožnit zapojení feny v chovu, ale také mohou vážně ohrozit její zdravotní stav, či dokonce život. Včasné zachycení příznaků jednotlivých onemocnění je tedy velmi důležitým bodem v péči o fenu a její reprodukční systém.

2 Cíl práce

Cílem práce bylo pomocí dotazníkového šetření zjistit zastoupení jednotlivých poruch reprodukčních orgánů fen a také posoudit míru informovanosti chovatelů a majitelů fen o problematice poruch reprodukčních orgánů. Práce se také zabývá souvislostmi mezi jednotlivými onemocněními a metodami jejich řešení, kvalitou života, reprodukční aktivitou a plemenou příslušností jednotlivých případů fen. V rámci dotazníkového šetření bylo prověřováno pět hypotéz.

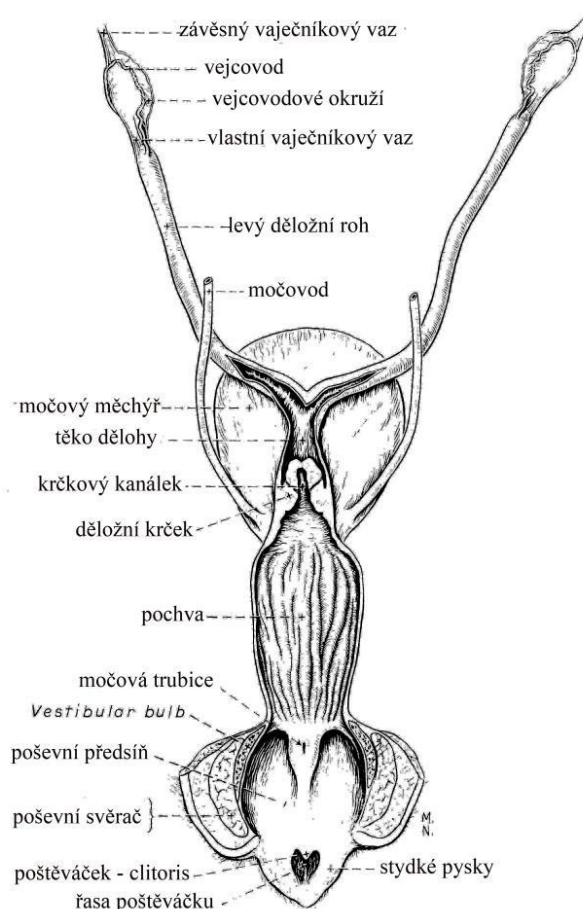
- H₁: Plemenná příslušnost má vliv na přítomnost poruch reprodukčních orgánů u fen.
- H₂: Čistokrevné feny jsou méně ohroženy poruchami reprodukčních orgánů než feny křížené.
- H₃: Feny, které mají alespoň jednu porodní historii jsou méně ohrožené poruchami reprodukčních orgánů než feny, které nikdy nerodily.
- H₄: Kastrace má negativní vliv na kondici a konstituci feny.
- H₅: Konzervativní léčba převládá nad přírodní při řešení poruch reprodukčních orgánů.

3 Přehled literatury

3.1 Anatomie pohlavního ústrojí fen

Přítomnost pohlavních orgánů u fen není pro vlastní organismus nezbytná, ale jejich hormonální činnost ovlivňuje celkový vývin organismu feny (Najbrt a kol., 1982). Pohlavní orgány feny (viz obr. 1) tvoří pohlavní žlázy (dva vaječníky), vývodné cesty pohlavní (vejcovody, děloha, pochva) a část močo-pohlavní, představovaná poševní předsíní a vulvou (Belák a kol., 1990). Samičí pohlavní orgány zajišťují tvorbu samičích pohlavních buněk – vajíčků (oocytů) a samičích pohlavních hormonů.

Dále je jejich úkolem zajistit oplození oocytů spermii, růst, vývoj a výživu zárodků, ze kterých se postupně stávají plody. Mezi funkce pohlavního aparátu fen také patří schopnost kopulovat se samcem a přijmout jeho sperma. V neposlední řadě slouží část pohlavních orgánů jako porodní cesty (Reece, 2011).



Obr. 1: Pohlavní orgány feny

(Evans, H. E., Christensen, G. C., 1979)

3.1.1 Vaječník

Vaječník je párová pohlavní žláza, kde dozrávají samičí pohlavní buňky – vajíčka (oocyty). Patří do skupiny žláz s vnitřní sekrecí a produkují estrogeny a progesteron – samičí pohlavní hormony, které jsou nezbytné pro reprodukci (Belák a kol., 1990). Sekrece hormonů z vaječnicků je řízena hypofýzou (König a Liebich, 2002). Najbrt a kol. (1982) uvádí, že velikost vaječnicku feny je závislá na plemeni, u malých plemen má 1,2 cm na délku a 1,5 cm na šířku. Povrch vaječnicku je u mladých, pohlavně nedospělých fen hladký a později se mění v hrbokatý a jeho tvar je mandlovitý (Reece, 2011).

Tvar vaječnicků je podmínován zejména přítomností folikulů a žlutých tělísek. Vaječné folikuly spolu s vazivem tvoří kůru vaječnicku. Jsou to váčky, ve kterých se nachází samičí pohlavní buňka v různém stádiu vývoje (Popesko a kol., 1992; Belák a kol., 1990). Folikuly jsou oválného až vejčitého tvaru a uvnitř se nachází jedna či více vaječných buňek (oocytů), které jsou v různých vývojových stádiích. Růst a vývoj oocytů se nazývá oogeneze (Novotný a kol., 1966). Primární folikuly se zakládají už během nitroděložního vývoje samice. Další vývojem feny, zejména dosažením pohlavní dospělosti se jejich počet snižuje. Těchto vytvořených folikulů dozrává jen malá poměrná část. Sekundární folikuly vznikají již v období před pohlavní dospělostí. Dochází k růstu primárního oocytu, zvětšuje objem své cytoplazmy. Růst folikulárních buněk a jejich množení způsobuje i zvýšenou sekreční aktivitu. Kolem cytoplazmatické membrány oocytu se vytváří sekundární obal vajíčka (*zona pellucida*) (Belák a kol., 1990; Novotný a kol., 1966). Velmi málo embryonálně založených folikulů a oocytů se dostane do stádia terciálních (Graffových) folikulů a jsou schopné ovulace (Reece, 2011). Tyto folikuly mají již vytvořenou velkou folikulární dutinu, která je vyplněna tekutinou. Vnitřní vazivová vrstva (*theca folliculi interna*) je silně prokrvena vlasečnicemi. Zralý folikul se vynořuje na povrch vaječnicku, respektive nad jeho kůru. Folikul je v tomto stádiu zralý a nazýváme ho Graffův (ovulační) folikul (Novotný a kol., 1966).

Když dosáhne fena pohlavní dospělosti může docházet k ovulaci. Děje se tak u malé skupiny oocytů, které před tím musí projít růstem a zráním (Rozinek a Jeřeta, 2012). Ovulací označujeme moment, kdy praská měchýřkovitý folikul a vajíčko je vyplaveno do nálevky vejcovodu. Ovulace může probíhat v celé ploše povrchu vaječnicku. Po prasknutí měchýřkovitého (ovulačního) folikulu dochází na tomto místě ke tvorbě žlutého tělíska. Žluté tělísko dále slouží jako žláza s vnitřní sekrecí, která produkuje hormon progesteron.

Žluté tělísko se významně podílí na ovariaálním cyklu, produkuje progesteron a tím spolu s dalšími žlázami řídí ovariaální cyklus. Zabraňuje další ovulaci a zabrání říji v době

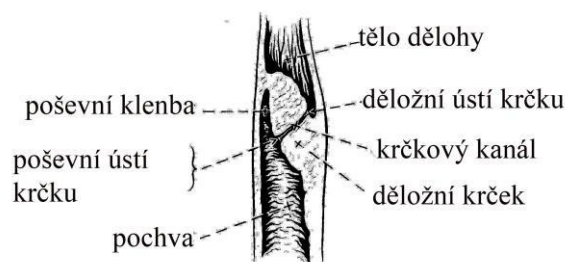
březosti. Podporuje sekreci děložních žlázek a způsobuje změny na mléčné žláze, které vedou ke spouštění laktace. Pokud je vajíčko oplozeno, žluté tělísko se zvětšuje a zaniká až v poslední třetině březosti (Najbrt a kol., 1982).

3.1.2 Vývodné pohlavní cesty

Vývodné cesty pohlavní propojují vaječníky a vnější prostředí samice, zahrnují vejcovod, dělohu, pochvu a vateň (Kudláč a kol., 1987). Terminologicky je ovšem neustáleno, někteří autoři pod tento termín zahrnují pouze některé úseky. Jak je uvedeno výše, Belák a kol (1990) poševní předsíň a vulvu vyčleňují zvlášť jako tzv. močopohlavní úsek, podobně König a Liebich (2002) uvádějí, že vývodné cesty pohlavní ústí do kopulačního orgánu – pochvy.

Vejcovod spojuje vaječník s děložním rohem. Je to párová slizniční trubička (Rozinek a Ješeta, 2012). Procházka (2005) uvádí, že délka vejcovodu se pohybuje v rozmezí pěti až deseti centimetrů. Jak již bylo zmíněno, oba vejcovody se v části u vaječníku rozšiřují v nálevku vejcovodu, která při ovulaci zachycuje ovulované vajíčko. Za nálevkou vejcovodu se nachází mírně rozšířený prostor nazývaný se ampule vejcovodu, kde dochází k oplození vajíčka (König a Leibich, 2002; Rozinek a Ješeta, 2012). König a Leibich (2002) dále uvádí, že oplozené vajíčko zde zůstává několik dní a potom je přesunuto přes krček vejcovodu až k hrotu děložního rohu. Stěna vejcovodů je tvořena sliznicí, svalovou vrstvou a serózou (vazivovou blánou) (Belák a kol., 1990).

Děloha je další část vývodných pohlavních cest feny. Je to dutý orgán, který slouží k vývoji mláďete z oplozeného vajíčka (Marvan, 2007). Černý (2002) uvádí, že se děloha feny skládá ze dvou děložních rohů, děložního těla a děložního krčku. Celá děloha je ve tvaru písmene Y. Oba děložní rohy se spojují v děložní tělo, na které se přímo napojuje děložní krček (viz obr. 2). Děložní krček je silný svěrač tvořený hladkou svalovinou. Je to útvar se silnou stěnou představující zátku dělohy a bývá dobře hmatatelný (König a Leibig, 2002). Krčkový kanál je tvořen podélnými řasami, které se do sebe zaklesnou. Tento kanálek zaplňuje hlenová zátka (Rozinek a Ješeta, 2012), která brání proniknutí infekce z pochvy do dělohy (Reece, 2012).



Obr. 2: Podélný řez děložním krčkem

(Evans, H. E., Christensen, G. C., 1979)

Dle Marvana (2007) stěnu dělohy tvoří tři navzájem se lišící vrstvy: sliznice, svalová vrstva a seróza. Sliznice dělohy se nazývá endometrium a je tvořena jednovrstevným cylindrickým epitelem a vlastní vrstvou sliznice (Belák a kol., 1990). Děložní epitel tvoří v oblasti děložního krčku sekreční buňky, které produkují hustý čirý hlen. Vlastní vrstva sliznice je tvořena řídkým vazivem a je protkána četnými děložními žlázkami. Tyto žlázy produkují speciální sekret nazývaný děložní mléko, které zajišťuje první výživu embrya (Rozinek a Jeřeta, 2012). Další vrstvou, která nasedá na sliznici dělohy je myometrium. Skládá se ze dvou vrstev hladké svaloviny, které jsou bohatě protkány množstvím nervů a cév (König a Leibich, 2002).

V průběhu březosti je děloha schopna až čtyřicetkrát zvětšit svůj objem. Po porodu se buňky stahují a atrofují (Belák a kol. 1990). Poslední vrstvu stěny dělohy tvoří seróza, nazývaná perimetrium. Skládá se z vrstvy kolagenního vaziva, vazivové blány (serózy), kterou pokrývá plochý jednovrstevný epitel – mezotel. Seróza dále tvoří tzv. široké děložní vazy, kterými je děloha připevněna ke kostem pánevním (Belák a kol, 1990; Rozinek a Jeřeta, 2012).

Pochva je dlouhá, úzká svalová a slizniční trubice sloužící k páření. Při aktu páření a při porodu se dokáže značně roztáhnout (Marvan, 2007). Tento oddíl pohlavního ústrojí ženy začíná děložním krčkem a končí poševní předsíní. Na rozhraní pochvy a poševní předsíně se zde také nachází vysoká prstenčitá slizniční řasa – panenská blána (König a Leibich, 2002; Rozinek a Jeřeta, 2012). Stěna pochvy se skládá ze sliznice, a ze svaloviny. Sliznice se skládá z vícevrstevného dlaždicového epitelu a vlastní vrstvy sliznice. Jedná se o poměrně hrubou vrstvu, která obsahuje mnoho cév a hlavně elastická vlákna. Poslední část, která tvoří stěnu pochvy je vazivová vrstva (*adventitia*). Je tvořena řídkým kolagenním vazivem (König a Leibich, 2002).

Poševní předsíň je společným vývodným úsekem pro pohlavní i močovou soustavu.

Navazuje na pochvu a současně do ní ústí močová trubice. Vnější ohraničení poševní předsíně představuje vateň (*vulva*) (Najbrt a kol., 1982)

Vulva je tvořena třemi částmi: stydkými pysky, stydkou štěrbinou a poštěvákem (*clitoris*). Souhrnně se používá termín vnější genitálie (Reece, 2011).

3.1.3 Mléčná žláza

Mléčná žláza feny je tvořena dvěma podélnými lištami, které probíhají podél mediální roviny na ventrální ploše těla.

Mléčných žláz mají feny obvykle pět párů. Jednotlivé mléčné jednotky dále obsahují systém kanálků, mlékovodů a samostatný strukový kanálek se strukovým svěračem (Rozinek a Jeřeta, 2012).

3.2 Fyziologie pohlavního ústrojí feny

Komárek (1997) říká, že fyziologie pohlavního ústrojí je fungování orgánů, které do této soustavy patří a jsou popsány výše. Pohlavní orgány feny a jejich fyziologické fungování také ovlivňuje její další vývin (např. velikost těla, temperament, zbarvení). Dosažením pohlavní dospělosti, tedy nástupem estrálního cyklu, dochází ke stimulaci činnosti pohlavních žláz a organismus feny mění své chování – dostavuje se říje a fena je ochotna k páření.

3.2.1 Estrální cyklus feny

Estrální cyklus feny je zahájen v pubertě zvýšenou hladinou gonadotropinů (folikuly stimulující hormon, luteinizační hormon) a produkcí hormonů z vaječníku (estrogen), který začíná produkovat vaječníkový folikul a tím je cyklus zahájen (Reece, 2011). Feny malých plemen dosahují pohlavní dospělosti již v pěti měsících života. U středně velkých plemen je to mezi sedmým a devátým měsícem života a u velkých plemen je to až ve dvanácti měsících věku (Komárek, 1997). Dřívější nástup pohlavní dospělosti mají feny divoké, polodivoké nebo chované v přímé blízkosti jiných psů (Dostál, 2007).

Fena patří mezi diestrická zvířata a říje se u ní obvykle objevuje dvakrát až třikrát do roka. Jarní začíná na přelomu února a března a podzimní se objevuje v rozmezí od srpna do září (Komárek, 1997). Kudláč a kol. (1987) uvádějí interval 3 – 13-ti měsíců, přičemž během života feny se tato perioda příliš nemění. Podle probíhajících změn v organismu feny rozdělujeme říji do čtyř po sobě jdoucích období: proestrus, estrus, metestrus (diestrus) a anestrus (Simpson a kol., 1998). Proestrus a estrus u fen je označován jako hárání (Kudláč a

kol., 1987). Doležel a Kudláč (1997) uvádějí, že celková délka říje je cca dva až tři týdny na rozdíl od Příbyla (1954), který délku říje u fen zasadil do intervalu 8 – 14 dní i déle. Reece (2011) ovšem upozorňuje, že vlastní říje feny trvá jen dva až čtyři dny, doba proestru bývá započítávána k říji jen vzhledem k přítomným příznakům říje, které se projevují již v této fázi.

Proestrus neboli přípravná fáze trvá cca jeden až dva týdny, průměrně devět dní. Projevuje se celkovým neklidem feny, sníženou poslušností, zduřením stydkých pysků a aromatickým výtokem z vulvy, který je zabarven krví – fena barví. Děloha v této fázi zvětšuje svůj objem až na dvojnásobek (Doležal a Kudláč, 1997). V této fázi se velmi často fena olíže nebo je překrvení pochvy slabé a tato fáze může pozornosti chovatele uniknout. V poševním výtěru převládají červené krvinky a epitelové buňky – bazofilní intermediární buňky (Schrey, 2009). Během proestru a estru fena často a na různých místech močí – značkuje. Vědomě tím vábí psi z okolí (Mikulica 1991).

Estrus nebo také vlastní říje má individuální interval trvání. Průměrně se pohybuje mezi 2 – 5 dny. V tomto období je fena svolná k páření. Z počátku bývají feny odmítavé, později nastupuje reflex nehybnosti a fena je svolná k páření. Množství výtoku z pochvy se zmenšuje a barva se mění z tmavě hnědé přes tmavě žlutou a postupně slábne, až je světle žlutý. V poševním výtěru převládají zrohovatělé výstelkové buňky (Komárek, 1997). V děloze nastává fáze sekrece, tzn., že se žlázy děložní sliznice plní tzv. děložním mlékem a sliznice dělohy se připravuje na nidaci embrya (Rozinek a Ješeta, 2012). Na vaječníku se nachází ovulační folikuly (Belák a kol., 1990), dalším jevem je ovulace - prasknutí folikulu, vyplavení vajíčka do nálevky vejcovodu (Horký a Mikyska, 1984).

Reece (2011) uvádí, že metestrus je velmi brzké období po ovulaci. V tomto období se začínají tvořit žlutá tělíska, která pozastavují další průběh říje (Procházka, 2005). V děloze nezabřezlých fen postupně končí fáze sekrece a nastupuje fáze regrese děložní sliznice (Belák a kol., 1990), která se vrací k normálu. U březích fen k tomuto jevu dochází až po porodu (Rozinek a Ješeta, 2012). Dle Schreye (2009) v poševních výtěrech z tohoto období nalézáme neutrofilní granulocyty a epitelové buňky – intermediární buňky a parabazální buňky.

V anestru postupně klesá hladina progesteronu, a na konci anestru klesne na původní hladinu. Pohlavní orgány již zcela ztrácí příznaky proběhlé říje, které byly vyvolány působením estrogenů. Na vaječnicích se nachází žlutá tělíska. Doba funkce žlutých tělísek a tím i délka

anestru je obdobná jak u březích tak u nebřezích fen. Doležal a Kudláč (2000) uvádí u březích fen dobu 60 – 75 dní na rozdíl od Rozinka a Ješety (2012), kteří uvádějí dobu u nebřezích fen o něco delší tedy cca 80 dní. Na začátku tohoto období bývají feny pro psi stále atraktivní, ale již nejsou svolné k páření. Výtok z vulvy se mění na bílý a postupně slabne, až zcela vymizí (Doležal a Kudláč, 1997).

Pro určení stádia říje feny a stanovení optimální doby krytí můžeme provést poševní stěr. Shrnutí jednotlivých období pohlavního cyklu feny a jim odpovídajících změn je uvedeno v následující tabulce (Danko a Flešarová, 2008).

Tabulka 1: Říjový cyklus feny

Období	Průměrná délka trvání	Fyziologické rozmezí	Změny na pohlavních orgánech	Změny v chování feny	Cytologické změny poševní sliznice
Proestrus	7 – 9 dní	2 – 27 dní	Otok vulvy; krvavý výtok; vlastní období říje	Odmítavá fáze - fena přidřepává a často močí; vyhledává kontakt se psy, ale není svolná ke krytí	V hlenu příměs erytrocytů a velké množství epiteliálních buněk (EB); počet EB klesá, koncem období převládají zrohovatělé epiteliální buňky a erytrocyty
Estrus	4 – 12 dní	3 – 21 dní	Do růžova zbarvený hlenovitý výtok	Fena hára; je mazlivá a svolná ke krytí	Epiteliální buňky degenerují, rohovatí, mají nerovné ohraničení; erytrocyty mizí; objevuje se malé množství polynukleových leukocytů
Metestrus	klinicky 60 – 63 dní	Cytologicky 90 dní	Vnější pohlavní orgány se vrací do původního stavu; čirý hlenovitý výtok	Fena je agresivní vůči psům; psi stále jeví zájem; není svolná ke krytí	V hlenu je velké množství polynukleových leukocytů, maxima dosahují ve 20. dni. Mezi 20. a 50 dnem se objevují jádrové epiteliální buňky
Anestrus	3 měsíce	2 – 8 měsíců	Beze změn	Beze změn	Velké množství epiteliálních jádrových buněk; ojediněle leukocyty a bezjaderné buňky.

3.2.2 Hormonální regulace pohlavního ústrojí feny

Dle Komárka (1997) pokud je organismus feny pohlavně dospělý, mění se kvalita a intenzita podnětů, které stimulují hypofýzu a dochází k tvorbě speciálních hormonů. V první řadě je to somatotropin, růstový hormon, který zajišťuje dostatečný růst těla. Dále se na říjí podílí FSH (folikuly stimulující hormon), který podporuje růst folikulů, podílí se na ovulaci a podmiňuje tvorbu estrogenu. Luteinizační hormon se účastní ovulace a podmiňuje vznik žlutého tělíska. Dalším hypofyzárním hormonem je prolaktin, který podporuje růst mléčných žláz a tvorbu mléka. Oxytocin vyvolává stahy hladké svaloviny. Ve vaječnicích feny se pod vlivem hypofýzy tvoří tři typy hormonů. Prvním typem jsou estrogény (estradiol, estron, estriol) vznikající ve vrstvě vaziva okolo folikulu – *theca folliculi interna* a ve vrstvě folikulárních buněk rostoucích folikulů. Řídí konstituci feny, dosažení pohlavní dospělosti, vývin mléčné žlázy, dělohy, pochvy a v neposlední řadě ovlivňují i psychiku feny. Druhým typem hormonů jsou gestageny. Nejdůležitějším z nich je progesteron, který vzniká ve žlutém tělísku a chrání graviditu tím, že brání další říjí. Přípravuje děložní sliznici na nidaci časného embrya, blokuje účinky oxytocinu na dělohu a připravuje mléčné žlázy k laktaci. Níže uvedená tabulka (tab. 2) popisuje koncentrace progesteronu v organismu feny a jim odpovídající změny pohlavního cyklu (Kvapil a Kvapilová, 2007). Třetí skupinou hormonů jsou androgeny, které částečně vznikají ve vaječnicích, ale většinou se tvoří v kůře nadledvin a jsou základem pro tvorbu estrogenů (Simpson a kol., 1998).

Tabulka 2: Úrovně hladiny progesteronu a jim odpovídající změny v pohlavním aparátu feny

Úroveň	Hladina progesteronu [ng/ml]	Stádium pohlavního cyklu
1	do 1	Proestrus
2	okolo 2,5	Časný estrus – do 2 dní proběhne ovulace
3	okolo 5	Vrchol estru – ovulace
4	5 – 10	Vrchol estru – zrání vajíček
5	10 – 25	Vrchol estru – vajíčka jsou oplození schopná
6	nad 25	Pozdní estrus

(Kvapil a Kvapilová, 2007)

3.2.3 Březost

Březost neboli gravidita, je fyziologický proces, při kterém se v těle feny vyvíjí nenarozené mládě. Začátkem březosti je den oplození (oplození vajíčka feny spermií psa) a koncem je porod. Průměrná délka březosti je 63 dní (Reece, 2011).

Toto období je pro fenu velká zátěž, mění se její morfologie, hladina hormonů, je

ovlivněn metabolismus i psychika. Březí fena potřebuje citlivé zacházení. Její prioritou je donošení a porození životaschopného potomstva (Procházka, 2005).

V okamžiku ovulace jsou vajíčka uvolněna do vejcovodu, jsou dorostlá a jsou ještě nezralá, tudíž nejsou schopná oplození. Dále, když dozrají do stádia M 2 (metafáze druhého meiotického dělení) a pokud jsou ve vejcovodu přítomné spermie tak po dvou až třech dnech dochází v horní třetině vejcovodu k oplození vajíčka. V této části pohlavního aparátu feny také dochází k prvnímu dělení a vývoji prvotních stádií zárodku - embrya. Každé vajíčko je oplodněno jen jednou spermií, protože v okamžiku proniknutí spermie do vajíčka nastává tzv. kortikální reakce, která zajistí, že obaly vajíčka se uzavrou pro další spermie. Vlastní splnutí pohlavních buněk samce a samice trvá cca 24 hodin. Po tomto splnutí buněčných jader začíná časné embryo sestupovat vejcovodem směrem k děloze. Po devíti až jedenácti dnech vyvíjející se zárodek sestoupí až do děložních rohů (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Během prvních dnů po sestupu do dutiny děložní zárodek volně plave v děložní tekutině – v děložním mléce, které prokukují děložní žlázy. Tato tekutina slouží jako výživa zárodku do doby, než se časné embryo uhnízdí a vytvoří se placenta. Po uhníždění embrya v děloze se za 21. – 22. dnů po oplození vytvoří pevné spojení mezi embryem a matkou v podobě placenty, která dále poskytuje výživu zárodku, později plodu, formou filtrace živin z krve matky. Vyvíjející se psí embryo se stává plodem (*fetus*) po 35. dnu březosti, kdy je placenta zcela funkční. V tomto okamžiku má plod již vyvinuté všechny hlavní orgány. Po 40. dnu březosti dochází k osifikaci kostí plodu a je tedy možné prokázat březost rentgenovým vyšetřením (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.2.4 Porod

Porod je zcela přirozený a fyziologický proces a téměř každá fena má předpoklady ho bez větších problémů překonat. Podstatou tohoto procesu je vypuzení plodů a plodových obalů z dělohy ven porodními cestami (Kvapil a Kvapilová, 2007). Porod je považován za poslední stádium březosti, která je jím ukončena. Porod feny je označován termínem vrh (Příbyl, 1954).

Principiálně se jedná o posun plodu porodními cestami pomocí kontrakcí až k vnějším pohlavním orgánům feny a v zápětí na to ven. S blížícím se porodem se zvyrazňují změny, které nastaly v průběhu březosti (Kudláč a kol., 1984).

3.3 Patologie pohlavního ústrojí feny

Reprodukční soustava může být postižena celou řadou patologických stavů. Kromě vývojových abnormalit to jsou zejména funkční poruchy spojené s narušeným průběhem estrálního cyklu, orgánová onemocnění zánětlivého či nádorového charakteru a také onemocnění infekčního původu (Gadsden a kol., 2012, Krogenæs a kol., 2012)

Falešná březost

Dle Kynologického výkladového slovníku je falešná březost nebo také březost nepravá, či zdánlivá (*graviditas falsa*) definována jako chování, které nastává u nenakryté feny cca 2 měsíce po období říje. Fena se v tomto stavu jeví jako březí, ačkoliv není. Toto chování je způsobeno narušením hormonální rovnováhy v organismu (Horová a kol., 2012). Mnoho autorů se shoduje, že falešná březost, která se vyskytuje u fen, je zcela normálním jevem (Niemand, 1996; Svoboda a kol., 2001; Abrantes, 2007; Kvapil a Kvapilová, 2007; Reece 2011). Abrantes (2007) uvádí, že toto chování je příznakem přirozeného a účelového chování ve volné přírodě, ale vlivem domestikace ztratilo svůj původní význam a stalo se spíše patologií.

Hermo a kol. (2009) ve své publikaci uvádí, že patofyziologie tohoto procesu nebyla zcela objasněna. Nástup pseudogravidity je způsoben náhlým snížením koncentrace progesteronu uprostřed metestru, jehož důsledkem je zvýšená koncentrace prolaktinu, která způsobí příznaky falešné březosti (Hermo a kol., 2009). Tento stav, ale nastává pouze u vnímavějších fen, které jsou citlivé na výše zmíněné hormonální výkyvy (Reece, 2011).

Mezi typické příznaky pseudogravidity patří zvětšení mléčné žlázy, sekrece mateřského mléka a výrazné behaviorální změny jako například tvorba hnízda pro mláďata a péče o různé předměty (Hermo a kol., 2009). Dále se mohou objevit příznaky imitující porod, jako stahy břišní stěny nebo nechutenství (Svoboda a kol., 2001). Kvapil a Kvapilová (2007) uvádí, že je důležité pseudograviditu správně diagnostikovat. A to vyloučením pravé březosti pomocí postupů jako je vyšetření krve, ultrasonografické či rentgenové vyšetření nebo vyšetření pohmatem (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Aby došlo k vymizení příznaků falešné březosti je třeba nastavit určitá opatření. Jedná se o snížení příjmu tekutin, zvýšení aktivity a odebrání veškerých předmětů, na kterých by si mohla fena simulovat mateřské chování (Abrantes, 2007). Také je třeba feně zamezit v olizování mléčné žlázy a snížit krmnou dávku (Kvapil a Kvapilová, 2007; Procházka 2005; Svoboda a kol. 2007).

Pokud nastává situace, že ani po aplikování preventivních opatření neodeznívají příznaky a falešná březost se periodicky opakuje, tak v těchto případech je nejefektivnějším řešením kastrace (*ovariohysterektomie*) (Svoboda a kol., 2001).

Hyperestrogenismus

Jedná se o endokrinologické onemocnění, respektive o poruchu syntézy hormonů pohlavních žláz, a to konkrétně estrogenů. Fyziologické rozmezí hladiny estrogenů v organismu feny je 60 - 70 pg/ml, pokud je fena hyperestrogenická je hladina až dvakrát vyšší. Onemocnění se projevuje symetrickou nesvědovou alopecií, která je obvykle lokalizována v hýžd'ových partiích (Ghaffari a kol., 2009). Hyperestrogenismus není podmíněn plemennou příslušností, ale Ghaffari a kol. (2009) udádí, že existují plemena, která jsou k němu vnímavější např. jezevčící nebo němečtí boxeři.

Johnston a kol. (2001) uvádí, že jednou z příčin hyperestrogenismu jsou neřešené ovariální cysty na vaječnicích. V současnosti je nejpoužívanějším a nejefektivnějším řešením *ovariohysterektomie* (Mooney a Peterson, 2004).

Postkastrační syndrom

Toto onemocnění je vyhodnoceno jako iatrogenní, tj. způsobené chybou lékaře např. špatně umístěnými svorkami nebo ligaturami. Tvoří až 17 % komplikací spojených s *ovariohysterektomií* (Sangster, 2005). Po kastraci zůstane v dutině břišní zbytek ovariální tkáně, díky které může dojít ke zrání folikulů a jejich následné luteinizaci. Tedy tento syndrom můžeme charakterizovat jako přítomnost funkční ovariální tkáně u feny po ovariohysterektomii (Schaer, 2010).

Jedním z typických klinických příznaků je projev proestru a estru (Ball a kol., 2010) mezi jejichž projevy patří oteklá vulva, krvavý vaginální výtok a behaviorální změny, jako např. značkování močí a svolnost k páření (Sangster, 2005). Ball a kol. (2010) a Sangster (2005) dále uvádějí, že tyto příznaky se mohou objevit v širokém časovém rozpětí a to od 2 týdnů do 3 let po kastraci. Mezi další klinické příznaky patří zvýšená koncentrace estrogenu a progesteronu (Schaer, 2010).

Diagnostika postkastračního syndromu, respektive prokázání přítomnosti zbytkové

ovariální tkáň může být provedeno pomocí ultrasonografického vyšetření, vaginální cytologie nebo pomocí stanovení hladiny hormonů (Sangster, 2005; Schaer, 2010).

Léčba postkastračního syndromu je chirurgická. Je třeba odstranit zbytek ovariální tkáň. Předchází se tak komplikacím jako například pyometra nebo vznik tumorů. Zákrok je nejvhodnější provést během estru, zbytková ovariální tkáň je zbytnělá a tedy snáze k nalezení. Po zákroku následuje histologické vyšetření vyjmuté zbytkové ovariální tkáň (Sangster, 2005).

Ovariální cysty

Ovariální cysty zastupují cca 80% ovariálních onemocnění u fen (Sontas a kol., 2011). Jedná se o funkční i strukturální změnu folikulů, na kterých neproběhla ovulace a tyto folikuly, zde přetrvávají delší dobu (Svoboda a kol., 2001). Cysty se mohou vyskytovat v různých formách. Jejich dělení je dvojitá, a to ovariální a parovariální a dále epitelové a stromální (Marino a kol., 2010; Sontas a kol., 2011).

Příznaky, které napovídají o přítomnosti cysty mohou být různého druhu v závislosti na druhu hormonu, který cysta secernuje nebo na její velikosti (Sontas a kol., 2011). Pokud se jedná o výkyvy v hladinách estrogenu, může mít fena prodloužený proestrus. Pokud dochází ke zvýšení koncentrace progesteronu může dojít k prodloužení diestru (Schaer, 2010). Sontas a kol. (2011) dále uvádí, že některé typy cyst jsou bezpříznakové a obvykle bývají objeveny náhodně při chirurgických zákrocích, jako například při kastraci.

Svoboda a kol. (2001) ve své publikaci uvádí, že mezi metody diagnostiky ovariálních cyst patří zejména ultrasonografické vyšetření, dále také vaginální cytologické vyšetření, klinické vyšetření a v neposlední řadě stanovení hladiny estrogenu a progesteronu.

K léčbě ovariálních cyst přistupujeme u těch druhů, které se projevují klinickými příznaky (Sontas a kol., 2011). Principem léčby je luteinizace cyst a provádí se gonadotropiny v indikaci jednou týdně (Schaer, 2010; Sontas a kol., 2011). Chirurgické odstranění cyst se používá zřídka kdy, protože by mohlo dojít k narušení reprodukce (Schaer, 2010). Sontas a kol. (2011) uvádí, že pokud není fena chovná a není třeba zachovávat reprodukční schopnost, přistupuje se k *ovariohysterectomii* (kastraci), která předchází vzniku opakovaných komplikací spojených s ovariálními cystami. Cysty však mohou i spontánně zaniknout a dochází k obnovení fyziologického estrálního cyklu (Svoboda kol., 2001).

Ovariální tumory

Ovariální tumory představují přibližně 1 % ze všech nádorů, které se u psů vyskytují, vykazují tedy minimální četnost v porovnání s ostatními nádorovými onemocněními. Nejvíce se vyskytují u fen kolem osmého roku života (Dunn, 1999).

North a Banks (2009) uvádí, že ovariálních tumorů existuje několik druhů. Jedním z typů jsou cystadenomy, které patří mezi nejběžnější, tj. 50% celkového zastoupení ovariálních tumorů. Jsou tvořeny epitelem vaječníků nebo mohou vznikat jako metastázy jiných maligních nádorů, jako například nádory jater, ledvin, plic a nebo lymfatických uzlin. Dalším typem jsou nádory granulóznic buněk, které vznikají z tkáně vaječnickové kůry a cca z 20% bývají zhoubné. Dysgerminom je dalším typem nádoru. Jedná se o tumor, který vzniká z nediferencovaných zárodečných buněk a je klasifikován jako maligní. Přibližně v 10 – 30% případů se jeho metastázy tvoří v lokálních lymfatických uzlinách a dalších orgánech dutiny břišní. Posledním typem nádoru je teratom. Tento typ nádoru je klasifikován jako benigní a je složen ze dvou až tří vrstev.

Diagnóza bývá obvykle stanovena na základě klinických příznaků a pomocí metod jako například palpce, ultrasonografické nebo rentgenové vyšetření, či cytologie (Dunn, 1999). Mezi typické klinické příznaky patří prodloužený estrus, vaginální výtok, dále pyometra nebo hyperplasie mléčné žlázy. Mohou se také objevit příznaky jako nadýmání, bolest v oblasti beder nebo letargie (North a Banks, 2009).

Dunn (1999) uvádí, že možným řešením v léčbě ovariálních nádorů je *ovariohysterektomie*, ovšem její nevýhodou může být špatně provedený chirurgický zákrok, při kterém by mohly novotvary prasknout a způsobit rozvoj metastáz po těle. Pokud se jedná o pacienty s benigní formou nádoru, tak je prognóza příznivá. U maligních tumorů je vhodné nasadit chemoterapii, avšak stejně jako v humánní medicíně, výsledky závisí na povaze a velikosti nádoru (North a Banks, 2009).

Pyometra

Pyometra je onemocnění, které převážně postihuje feny středního a staršího věku. Může se ale objevit i u mladších fen pokud jsou jim podávány přípravky na potlačení nežádoucího krytí

(Dunn, 1999). Jedná se o onemocnění, při kterém dochází k nahromadění patologického obsahu v děloze a je spojeno s následnou bakteriální intoxikací, případě sepsí (Svoboda a kol., 2001).

Mezi typické projevy pyometry patří cystická hyperplazie endometria (Svoboda a kol., 2001), dochází při ní k nahromadění hnisu v dutině děložní. K hyperplazii dochází během diestru, kdy je nejdominantějším hormonem progesteron, který sekretuje žluté tělísko. Díky progesteronu dochází k proliferaci endometria a sekreci děložních žláz (Schaer, 2010). S postupujícím estrálním cyklem zbytnuje děložní svalovina a děložní žlázy, což může následně vést k nahromadění tekutiny v děložní dutině (Dunn, 1999). V pohlavních cestách se běžně vyskytují bakterie jako např. *Escherichia coli*, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Proteus* spp. (Schaer, 2010; Svoboda a kol., 2001) a nahromaděný sekret v děložní dutině představuje ideální prostředí pro pomnožení těchto bakterií, a tím může vzniknout pyometra. Patologicky zmnožené bakterie produkují toxiny, které se dostávají do krevního řečiště a následně způsobují celkovou intoxikaci zvířete. (Svoboda a kol., 2001). Dalším klinickým příznakem může být vaginální výtok, pokud je přítomen, jedná se o otevřenou pyometru (Schaer, 2010). Cca ve třetině případů se vyskytuje uzavřená pyometra, která se neprojevuje vaginálním výtokem, protože sekret je uzavřen v děložní dutině (Dunn, 1999). Oba autoři se shodují (Schaer, 2010; Dunn, 1999), že se mohou dále objevit příznaky jako letargie, anorexie, nechutenství, průjem, nadýmání, horečka či zvýšená žíznivost a močení.

Dle Dunna (1999) může být diagnóza stanovena na základě přítomných klinických příznaků, radiografie a ultrasonografického vyšetření, na kterém bude patrné zvětšení dělohy.

Pyometra může být léčena prostaglandiny. Ty působí na kontrakce děložní svaloviny, způsobují zánik žlutého tělíska, a tím snížení koncentrace progesteronu v krvi. Pokud se jedná o uzavřenou formu pyometry, léčba prostaglandiny se nedoporučuje, protože hrozí riziko ruptury dělohy (Dunn, 1999). Dle Schaera (2010) je další možností léčba chirurgická, tedy provedení *ovariohysterectomie*, v kombinaci s podáváním antibiotik. Reichler (2009) ve své studii uvádí, že kastrace přináší směr přínosů ale i nežádoucích účinků, které závisí na věku kastrace a také na plemenné příslušnosti. Banasch a kol. (2016) ve své studii dodává, že je kastrace spojena se zvýšeným rizikem výskytu autoimunitních poruch.

Výhřez dělohy

Vyhřeznutí dělohy je u fen ojedinělé. Výhřez může zahrnovat jeden nebo oba děložní rohy. Může se vyskytovat ve dvou formách – úplný a neúplný prolaps. V případě neúplného prolapsu zůstává částečně vyhřezlý orgán v pochvě (Jackson, 2004). Pokud dojde k úplnému prolapsu, děloha vyhřezne přes děložní krček a pochvu do vnějšího prostředí (Svoboda a kol., 2001). K výhřezu dělohy může dojít následkem obtížného porodu, pokud i po porodu posledního plodu přetrvávají děložní kontrakce (Svoboda a kol., 2001).

Výhřez dělohy se projevuje neklidem, horečkou, zvracením, zvýšenou citlivostí v krajině břišní a abnormálním držením těla (Svoboda a kol., 2001).

Svoboda a kol. (2001) uvádí, že pokud se jedná o neúplný prolaps, je k diagnostice třeba využít vaginoskopii. Pokud se jedná o úplný prolaps, je diagnóza stanovena vizuálním zjištěním.

Postup léčby je volen na základě rozsahu výhřezu. Pokud se jedná o včasný a nekomplikovaný zákrok, stačí, když je orgán důkladně ošetřen, očištěn a navrácen zpět do dutiny břišní. K tomuto zákroku je použit teplý fyziologický roztok, který podpoří návrat orgánu do správné pozice (Jackson, 2004) a následně se pod celkovou anestézií zatlačí orgán zpět do dutiny břišní (Svoboda a kol., 2001). V případě, že se jedná o komplikovanější případ, orgán bude navrácen zpět na své místo pomocí chirurgického otevření dutiny břišní – laparotomie, involuce je podpořena injekcí oxytocinu a orgán může být připojen k dutině břišní, aby se zabránilo opakovanému prolapsu. V situaci, kdy byla vyhřezlá děloha vážně poškozena, měla by být odstraněna (Jackson, 2004).

Tumor dělohy

Stejně jako u pyometry jsou děložními tumory postiženy nejvíce feny staršího a středního věku. Ale existují i výjimky. Z hlediska četnosti se jedná o vzácné nádory a tvoří cca 0,3 – 0,4 % ze všech psích nádorových onemocnění. Predispozice plemenné příslušnosti nebyla prokázána. (Withrow a Vail, 2007).

North a Banks (2009) uvádí, že většina děložních tumorů je mezenchymálního původu. Většinové zastoupení mají leiomyomy, které mají benigní povahu. Maligní forma tumoru dělohy – leiomyosarcom se vyskytuje je cca z 10 %. Oba typy jsou od sebe velmi těžko rozlišitelné. Leiomyomy jsou obecně neinvazivní, nemetastázuji a rostou pomalu (Withrow a Vail, 2007).

Klinické příznaky obou forem nádorů, pokud se objeví, jsou velmi nespecifické. Obvykle jsou objeveny náhodou při kastraci nebo pitvě. (North a Banks, 2009; Withrow a Vail, 2007). Dále North a Banks (2009) uvádí, že se někdy může objevit vaginální výtok nebo může být při palpaci hmatatelná bující nádorová tkáň.

Diagnóza bývá stanovena na základě histologického vyšetření chirurgicky vyjmutého vzorku tkáně (Withrow a Vail, 2007). Dále se pro lokalizaci nádorů a jejich eventuálních metastáz využívá ultrazukového vyšetření (North a Banks, 2009).

Pokud jde o léčbu, autoři (Withrow a Vail, 2007; North a Banks, 2009) se shodují v doporučení kompletní *ovariohysterectomie* s pečlivým odstraněním všech metastatických ložisek. Oproti humánní medicíně se chemoterapie a ozařování ve veterinární praxi téměř nevyužívá.

Vaginitida

Onemocnění specifikované jako zánět pochvy je velmi časté onemocnění, které se může projevit u ženy v jakémkoliv věku (Schaer, 2010). Pochva zdravé ženy obsahuje celou řadu druhů bakterií jako např. *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, (Dunn, 1999) *Pseudomonas aeruginosa*, *Pasteurella* aj. (Fabretti a kol., 2012). Po páření dochází k dočasným změnám této mikroflóry (Dunn, 1999). Vznik vaginitidy má v mnoha případech nejasnou etiologii. Ve většině případů, se ale jedná o virové a bakteriální infekce. Mezi další příčiny může patřit mechanické či chemické podráždění nebo anatomické abnormality pochvy (Dunn, 1999; Schaer, 2010). Dunn (1999) dále uvádí, že mezi specifické příčiny patří *Brucella canis*. Invaze touto bakterií může způsobit neplodnost. Jednou z příčin vaginitidy může být i nestandardní porod, kdy plod zůstane delší dobu v pochvě (Jackson, 2004).

Mezi typické příznaky zánětu pochvy patří hlenovitý nebo hnisavý výtok z pochvy. S tím souvisí zvýšené olizování vulvy. Ženy se jeví pro psy atraktivní, přestože nehárají (Fabretti a kol., 2012; Schaer, 2010).

Dunn (1999) uvádí, že je velmi důležité správně určit příčinu zánětu. Pokud se odstraní, vede to k rychlému vyléčení zánětu. Správná diagnóza a původce zánětu bývá obvykle stanovena přibližně v 68 % případů. Ke stanovení diagnózy se obvykle využívá cytologie či vaginoskopie (Schaer, 2010).

Při léčbě pubertální vaginitidy není třeba lékařský zásah a obvykle odezní sama po prvním háraní. Pokud se jedná o zánět pochvy mimo období puberty je nutné se zaměřit na příčinu vzniku a nastavit vhodnou antibiotickou léčbu (Schaer, 2010).

Hyperplazie

Hyperplazie je onemocnění, během kterého dochází k nadměrnému zmnožení tkáně sliznice pochvy (Svoboda a kol., 2001). Tato situace nastává během proestru a estru (Alan a kol., 2006) nebo také na konci březosti (Schaer, 2010) v důsledku zvýšené hladiny estrogenu v krvi (Alan a kol., 2006; Schaer, 2010; Svoboda a kol., 2001). Onemocnění se nejvíce

vyskytuje u mladých fen do dvou let věku, které nejsou reprodukčně aktivní. Výskyt vykazuje genetickou predispozici pro velká a brachycefalická plemena psů (Schaer, 2010).

Alan a kol., (2006) uvádí, že ve vzácných případech může být jednou z příčin tohoto onemocnění přítomnost vaginálních poranění nebo tumorů. Vaginální hyperplazie se může vyskytovat v různých stupních. V méně vážných případech se jedná pouze o vyklenutí hráze, dalším stupněm může být zvětšení nebo rozevření přezky. V závažnějších případech se jedná o výhřez zbytnělé tkáně přes stydkou štěrbinu (Svodoba a kol., 2001).

Léčba hyperplazie závisí na rozsahu onemocnění. Pokud se jedná o výhřez malého rozsahu aplikují se desinfekční roztoky a masti (Svodoba a kol., 2001) a obvykle dojde ke spontánní regresi (Schaer, 2010). Při větším rozsahu výhřezu se tkáň vrací na původní místo a poté se chirurgicky zmenší stydká štěrbinu, aby nedošlo znovu k výhřezu. Pokud je onemocnění velkého rozsahu, dojde-li k mechanickému poškození vyhřezlé tkáně či má fena problém s močením přistupuje se k chirurgickému odstranění výhřezu (Svodoba a kol., 2001). Schaer (2010) doporučuje, jako preventivní opatření *ovariohysterektomii*. Oproti tomu maďarská studie (Kooistra a kol., 1997) došla k závěru, že by jako preventivní opatření stačila *ovariectomie* a měla by se také začít plošně využívat jako primární kastráční řešení namísto *ovariohysterectomie*.

Tumory vaginy a vulvy

Na rozdíl od děložních a ovariálních tumorů se vulvální a vaginální tumory tvoří častěji (North a Banks, 2009). Procentuální zastoupení těchto tumorů je 2,4 - 3 %. Jedná se o druhé nejběžnější nádory, které postihují reprodukční orgány. Vyskytují se u fen v rozmezí dvou až osmnácti let věku, pokud fena nebyla nikdy březí je riziko výskytu nádoru vyšší. Genetickou predispozici k tomuto onemocnění vykazují feny plemene Německý boxer (Withrow a Vail, 2007).

Co do výskytu jsou nejzastoupenější leiomyomy a to cca z 86 %. Tento druh nádoru se vyskytuje primárně u starších fen (10 – 11 let) a na jeho růst má vliv produkce estrogenu (North a Banks, 2009). Dále se vyskytují také lipomy, což jsou nádory tukové povahy a objevují u mladších fen, v rozmezí prvních osmi let života (Withrow a Vail, 2007). Za

nejčastěji se vyskytující vaginální a vulvární nádor maligní povahy je považován leiomyosarkom (North a Banks, 2009).

Withrow a Vail (2007) a North a Banks (2009) se shodují, že klinické příznaky záleží na lokalizaci a velikosti tumoru. Jedná se o vyklenutí hráze, vyhřeznutí nádoru z vulvy, přítomnost krve v moči, bolest při močení a defekaci, krvavý výtok či krvácení z a její nadměrné olizování.

Mezi diagnostické metody tumorů vaginy a vulvy patří klinické vyšetření nebo také digitální vyšetření vaginy či rekta (North a Banks, 2009). Je také důležité zpracovat histologické a cytologické vyšetření vyříznuté tkáně, která potvrdí diagnózu charakteru nádoru, zda je nádor maligní nebo benigní. Dále se používají metody jako ultrasonografie nebo počítačová tomografie (Withrow a Vail, 2007).

Za léčbu benigních nádorů je považováno chirurgické odstranění nádorové tkáně. U některých nádorů se přistupuje pouze k podvázání. Pokud se jedná o nádory většího rozsahu přistupuje se k *ovariohysterectomii*, která zamezí opakovanému vzniku komplikací spojených s nádorovými onemocněními, které se objevují až v 15 % případů (Withrow a Vail, 2007).

Herpesvirus

Herpesviry obvykle způsobují jen latentní infekce, které se projevují v průběhu života a mohou opakovaně propuknout. Psí herpes virus, označovaný jako CHV1, ale způsobuje u plodu a novorozenech štěnat závažné hemoragické onemocnění (Krogenæs a kol., 2012) a také způsobuje vážné poškození jater a ledvin (Gadsden a kol., 2012). U fen může způsobovat reprodukční poruchy (Fabretti a kol., 2012). U dospělých psů bývá infekce z pravidla asymptomatická (Krogenæs a kol., 2012). Pokud se u feny během březosti vyskytne herpesvirus, může vést k potratu či porodu slabých nebo mrtvých mláďat. Je však důležité vzít v potaz fázi březosti, kdy se infekce objevila (Rootwelt, 2009; Gadsden a kol., 2012).

Americká studie uvádí, že herpesvirus v chovatelských stanicích s velkým počtem psů může způsobit také kašel (Gadsden a kol., 2012). Dále studie dokládá, že CHV1 může způsobit také onemocnění očí (Gadsden a kol., 2012).

Podle finské studie bylo zjištěno, že hladina protilátek u psů s poruchami reprodukčního systému, byla výrazně vyšší než u jedinců bez poruch reprodukčního systému.

Dle této studie nemělo pohlaví, ani plemeno vliv na koncentraci protilátek. Vyšší hladina protilátek byla ale zaznamenána u starších psů, tedy studie našla vztah mezi koncentrací protilátek a věkem psů (Krogenæs a kol., 2012).

3.4 Metody posuzování funkčního a zdravotního stavu

3.4.1 Anamnéza

Jedním z nejdůležitějších diagnostických postupů je anamnéza. Od ní se odvíjí hodnocení zdravotního stavu jedince a volí se vhodné diagnostické a léčebné postupy (Svoboda a kol., 2001; Willard a Tvedten, 2012).

Anamnéza obecně obsahuje obecné informace o zvířeti jako věk a plemenná příslušnost. Tyto údaje veterinárnímu lékaři pomohou v prvních krocích při určování diagnózy. Existují totiž onemocnění, která jsou geneticky či věkově predisponovaná (Svoboda a kol., 2001). Dále sem patří údaje o všeobecném zdravotním stavu a behaviorálních projevech jako např. příjem tekutin a potravy, frekvence močení a defekace. V souvislosti s poruchami reprodukčních orgánů jsou to dále změny estrálního cyklu, v mateřském chování, reprodukční aktivitě, přítomnost netypického olizování zevních pohlavních orgánů či výtoku. Měly by být zaznamenány také změny probíhající na mléčné žláze (Willard a Tvedten, 2012). Důležité jsou také informace o předchozích onemocněních jedince, terapeutických postupech a metodách prevence. Mimo jiné se uvádí i očkování (Chauhan, 2008).

3.4.2 Klinické vyšetření

Základními postupy klinického vyšetřování feny v souvislosti s problematikou poruch reprodukčních orgánů jsou adspekce a palpace mléčné žlázy a břišní dutiny, adspekce perineální krajiny a vulvy, endoskopické vyšetření vestibula, pochvy a v případě potřeby krčku a dělohy. Přístrojová diagnostika je v rámci klinického vyšetření zastoupena ultrazvukovým a rentgenovým vyšetřením dělohy a vaječnicků (Svoboda a kol., 2001; Schrey, 2010; Willard a Tvedten, 2012).

Adspekci je posouzen postoj, držení těla, dechová frekvence a konstituce (Schrey, 2010). Hodnotí se stav vulvy (Schrey, 2010), s přihlédnutím k fázi estrálního cyklu (Svoboda a kol., 2001). Nejdůležitějšími aspekty vulvy jsou v této fázi pro veterinárního lékaře velikost, přítomnost otoku nebo výtoku a jeho charakteru (Svoboda a kol., 2001).

Dále hodnotíme stav mléčné žlázy a opět v návaznosti na stádium estrálního cyklu, či březost. Posuzuje se počet mléčných odílů a struků. Při palpaci mléčné žlázy je posuzována konzistence parenchymu, citlivost eventuálně bolestivost či zvýšená teplota, přítomnost výtoků nebo zánětu (Svoboda a kol., 2001).

Endoskopie respektive vaginoskopie se využívá k posouzení patologických stavů na sliznici celého průběhu pochvy a poševní předsíně a také na posouzení charakteru přítomného sekretu. Dále může být vaginoskopie využita pro zjištění optimální doby krytí, vzhledem k tomu, že na sliznici probíhají charakteristické změny během průběhu estrálního cyklu (Svoboda a kol., 2001).

Rentgenové vyšetření je využíváno primárně k dignostice březosti (od 40. dne gravidity, kdy osifikují kostry plodů) a dále k posouzení a dignostice patologických stavů jako například pyometra, tumory vnitřních pohlavních orgánů či přítomnost metastáz nádorů z jiných orgánů. Než je provedeno RTG vyšetření je třeba posoudit fyzický stav zvířete, zvážit možná rizika a konzultovat je s majitelem zvířete (Schrey, 2010).

Ultrasonografické vyšetření reprodukčních orgánů feny je využíváno primárně k diagnostice březosti, prokazatelné je toto vyšetření až kolem 25. – 30. dne březosti (Schrey, 2010). Umožňuje zkontrolovat životnost plodů během březosti nebo pokud jsou přítomny porodní komplikace (Svoboda a kol., 2001). Dále je toto vyšetření používáno při diagnostice patologických stavů jako např. ovariální cisty, pyometra nebo hyperplazie (Schrey, 2010). Než je provedeno ultrasonografické vyšetření je třeba oholit okolní srst a nanést speciální gel (Svoboda a kol., 2001).

3.4.3 Laboratorní metody

Laboratorní metody nám umožní odhalit nefyziologické elementy, které následně poukazují na přítomnost onemocnění.

Vaginální cytologie je využívána k diagnostice jak fyziologických, tak patologických změn a stavů pohlavních cest a estrálního cyklu (Svoboda a kol., 2001). Pomáhá odhalit počet a morfologickou charakteristiku vaginálních epitelálních buněk, lymfocytů, erytrocytů a také umožňuje zkoumat přítomnost případné nefyziologické mikroflóry, sekretu, makrofágů či

nádorových buněk (Willard a Tvedten, 2012). Vzorky pro cytologický rozbor se odebírají stěrem pomocí vatového tampónu skrz zavedený vaginoskop (Schrey, 2010).

Pro komplexní diagnostiku obtíží, ale i fyziologických stavů spojených s reprodukčními orgány ženy se využívá zjišťování hladiny hormonů z krevní plazmy nebo séra. Jedná se o primárně o stanovení koncentrace estrogeneru, progesteronu případně i folikulostimulačního a luteinizačního hormonu. Vzhledem k tomu, že koncentrace těchto hormonů se neustále mění v návaznosti na fyziologické i patofyziologické procesy v organismu ženy je třeba vyšetření opakovat (Svoboda a kol., 2001).

Z výše uvedené rešerše vyplývá, že patologické stavy reprodukčních orgánů mohou vážně ohrozit zdravotní stav feny. Z dostupné literatury není jasně patrné, zda má plemenná příslušnost vliv na přítomnost výše uvedených patologických stavů nebo, zda přítomnost poruch reprodukčních orgánů ovlivňuje původ feny (čistokrevná plemenitba vs. kříženci). V literatuře také není výrazné zmínky, zda feny, které mají jistou porodní historii, jsou méně ohroženy rozvojem vybraných onemocnění reprodukčních orgánů. Literatura ,ne zcela, uvádí souvislost mezi změnami v konstituci a kastrací. V neposlední řadě je také důležité vzít do úvahy vztah mezi přítomností vybraných poruch reprodukčních orgánů a metodami jejich léčby.

4 Metodika

Práce se zaměřila na průzkum zastoupení jednotlivých poruch reprodukčních orgánů ve výběrovém souboru fen a na posouzení míry informovanosti chovatelů a majitelů fen o problematice poruch reprodukčních orgánů. Ke sběru dat byla použita metoda dotazníkového šetření.

Dotazník byl distribuován online majitelům fen. Otázky byly rozděleny do čtyř kategorií. První kategorie se týkala obecných informací o feně – původ, plemenná příslušnost a věk. Druhá kategorie byla zaměřena na reprodukční aktivitu – pravidelné hárání, krytí, jeho počet, úspěšnost a metoda, březost, počet porodů, a dále kastrace a její důvody. Třetí kategorií byly samotné poruchy reprodukčních orgánů – přítomnost konkrétních onemocnění a metoda jejich léčby. A poslední, čtvrtá kategorie, zohledňovala konstituci feny – aktivita života, konstituce a její vazba na onemocnění reprodukčních orgánů či přítomnost ještě jiného onemocnění. Dotazník byl převeden do tabulek, graficky vyhodnocen a popsán v kapitole výsledky.

Dále práce ověřovala pět hypotéz. První byla zaměřena na plemenu příslušnost, zda má tato vliv na přítomnost poruch reprodukčních orgánů. Druhá hypotéza prověřovala vztah, zda jsou čistokrevné feny méně ohrožené onemocněními pohlavní soustavy. Třetí hypotéza se týkala porodní historie a jejího vztahu k přítomnosti poruch na reprodukčních orgánech, tedy zda jsou ohroženější feny, které nikdy nerodily. Čtvrtá hypotéza prověřovala, zda má kastrace negativní vliv na konstituci. A poslední hypotézou bylo zjišťováno, zda konzervativní metody řešení poruch reprodukčních orgánů převládají nad přírodními metodami léčby.

Hypotézy byly testovány statistickými metodami dotazníkového šetření – asociační tabulkou a statistickým testem jednofaktorová ANOVA pro nevyvážený model. Pro všechna testování byla použita hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Ke každé hypotéze práce byla stanovena nulová a alternativní hypotéza dle statistických požadavků jednotlivých testů.

5 Výsledky

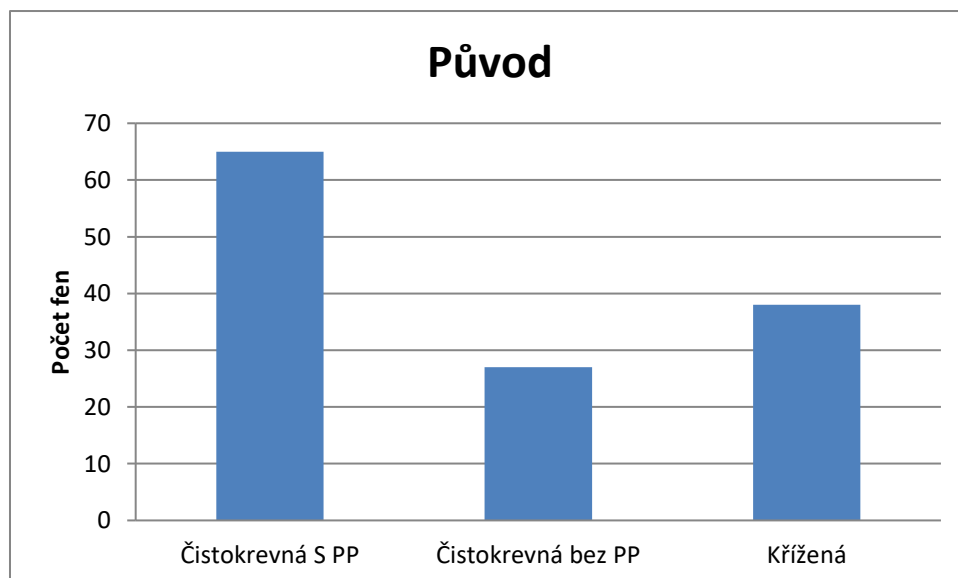
Ke zpracování dotazníku byl využit webový portál Survio.cz. Všechny dotazníky byly vyplněné online. Výběrový soubor byl stanoven pouze na majitelé fen. Dotazník (viz. příloha) zahrnuje 19 otázek týkajících se plemenné příslušnosti, věku, konstituce, reprodukční aktivity, přítomnosti onemocnění reprodukčních orgánů a metod řešení těchto komplikací.

Celkem bylo statisticky hodnoceno 130 dotazníků. Dotazníkové šetření bylo prováděno po dobu čtyř měsíců a to konkrétně od 8. 12. 2017 do 10. 3. 2018. Získaná data byla převedena do tabulek a grafů do programu Microsoft Excel 2010 a následně statisticky hodnocena pomocí programu STATISTICA 12 na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Byla použita metoda dotazníkového šetření – asociační tabulka a statistický test jednofaktorová ANOVA pro nevyvážený model. K veškerým analýzám byla použita výhradně mnou získaná data.

5.1 Obecné informace

1. Je Vaše fena čistokrevná nebo křížená?

Dotazníkové šetření ukázalo, že největší zasoupení ve výběrovém souboru měly feny čistokrevné s průkazem původu a to konkrétně 50 % (65 fen). 29,2 % (38 fen) dotázaných respondentů bylo křížených a 20,8 % (27 fen) bylo čistokrevných bez průkazu původu.



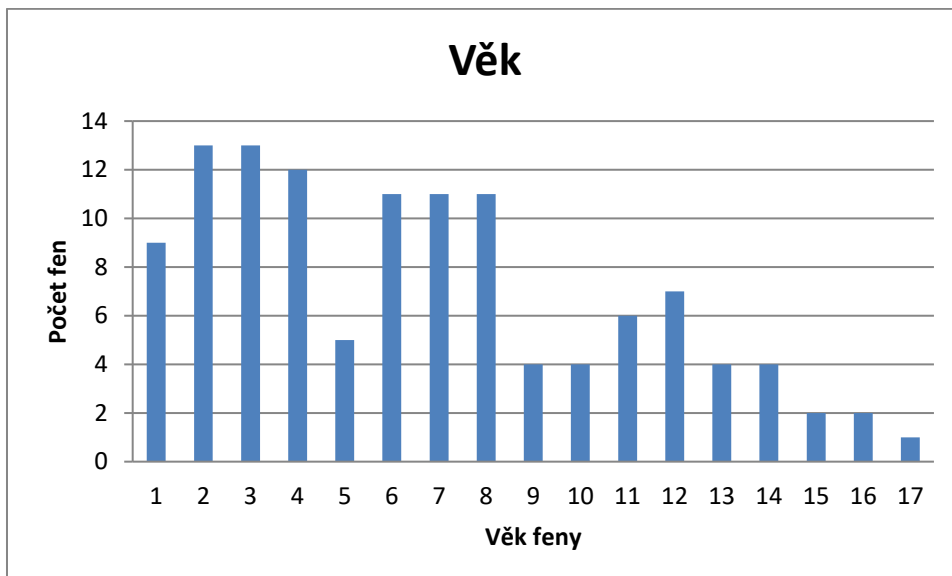
Graf č. 1 – znázornění zastoupení původu fen

2. Jakého plemene je Vaše fena?

Z dotazníkového šetření vyplývá, že největší zastoupení ve výběrovém souboru 130 respondentů měly feny křížené, konkrétně 38 respondentů. Dále plemeno Irský setr v počtu 13 respondentů, plemeno Německý ovčák bylo zastoupeno 8 respondenty. Dále Sibiřský husky v zastoupení 6 respondentů. Plemeno Rotvajler mělo ve výběrovém souboru zastoupení 5 respondentů. Plemeno Belgický očiak bylo také zastoupeno 4 respondenty stejně jako Zlatý retrívr, Border kolie a Pekingský palácový psík a Německý pinč. V počtu 3 respondentů z výběrového souboru se jedná o plemeno Německý boxer. Po dvou respondentech jsou plemena Anglický setr, Australský ovčák, Bígl, Čivava, Československý vlčák a Labradorský retrívr. Plemena, která byla zastoupena pouze jedním respondentem jsou Americký kokršpaněl, Americký pittbull teriér, Australský silky teriér, Bernský salašnický pes, Bostonský teriér, Brabantík, Český teriér, Hovawart, Chodský pes, Irský vlkodav, Jack Russel teriér, Jezevčík, Karelský medvědí pes, Malý knírač, Německá doga, Novofundlandský pes, Papilon, Peruánský naháč, Pointer, Pražský krysařík, Shi-tzu, Staffordšírský bullteriér, Výmarský ohař a Welsch teriér (grafické znázornění jednotlivých plemen viz graf č. 14 v samostatných přílohách práce).

3. Věk Vaší feny?

Největší četnost ve výběrovém souboru vykazovaly feny dvou a tříleté. V zastoupení 11 fen se jednalo o feny v rozmezí mezi 6 – 8 lety. 9 fen bylo ročních. 7 fen bylo dvanáctiletých. 6 fen jedenáctiletých, 5 fen bylo pětiletých. Devíti, desíti, třinácti a čtrnáctileté feny byly zastoupeny v počtu 4. Dvě feny byly patnácti a šestnácti leté a jedna fena sedmnáctiletá.

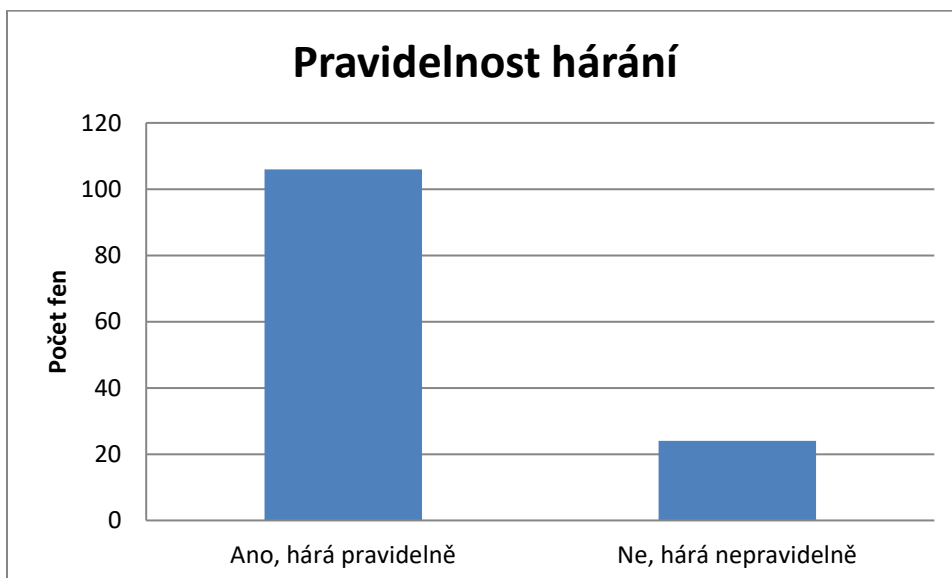


Graf č. 2 – znázornění věkového rozpětí fen

5.2 Reprodukční aktivita

4. Hárá Vaše fena pravidelně?

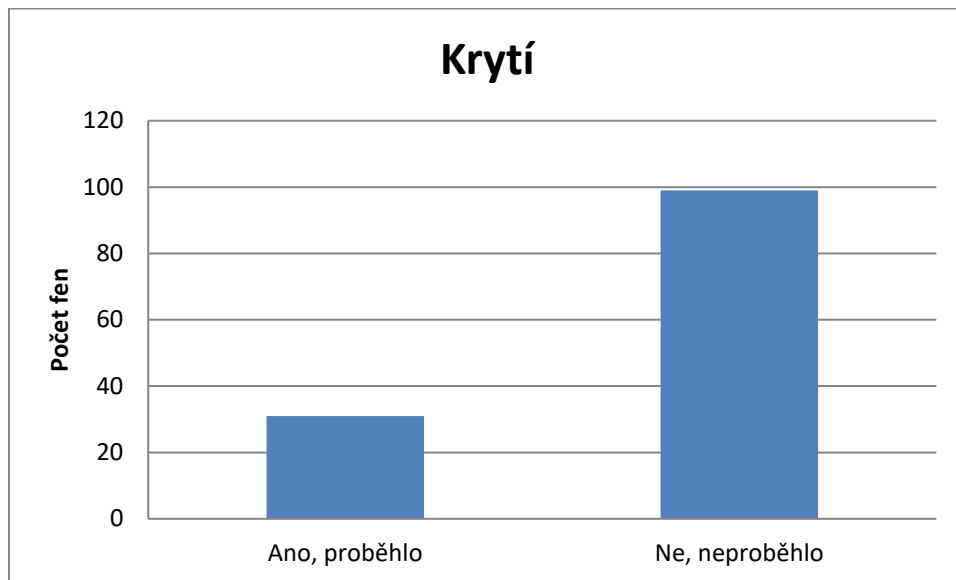
81,5 % dotazáných respondentů (106 fen) odpovědělo v dotazníku, že jejich fena hárá pravidelně. 18,5 % respondentů (24 fen) odpovědělo, že jejich fena hárá nepravidelně.



Graf č. 3 – znázornění pravidelnosti hárání fen

5. Probíhalo u Vaší feny krytí?

U 76,2 % repondentů (99 fen) krytí nikdy neprobíhalo a u 23,8 % respondentů (31 fen) krytí alespoň jednou proběhlo.



Graf č. 4 – znázornění, zda u fen proběhlo krytí

6. Kolikrát krytí Vaší feny probíhalo?

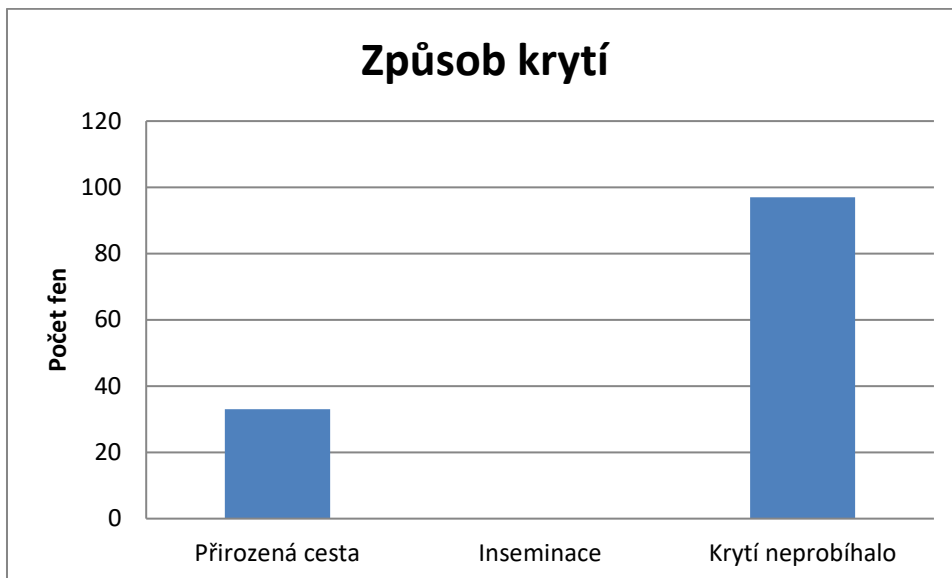
U 97 respondentů krytí neproběhlo. Jedenkrát proběhlo krytí u 10 repondentů, dvě a tři krytí proběhla u 7 respondentů, čtyři krytí byla provedena u 3 respondentů. Pět krytí proběhlo u dvou fen z dotazníku a po jednou repondentu bylo zastoupení šesti, sedmi a osminásobného krytí. U jedné feny není známo, zda krytí proběhlo.

7. Kolik bylo úspěšných krytí z celkového počtu?

U stovky respondentů krytí nebylo nebo neproběhlo úspěšně. Jedenkrát z celkového počtu probíhalo úspěšné krytí u 10 respondentů. Dvě a tři úspěšná krytí byla u 6 respondentů. U dvou repondetů proběhla čtyři úspěšná krytí z celkového počtu. Pět úspěšných krytí bylo v zastoupení 3 repondetů. Jedna fena z dotazníkového měla 6 úspěšných krytí. U dvou fen nebyly uvedeny údaje.

8. Krytí vaší feny probíhalo přirozenou cestou nebo inseminací?

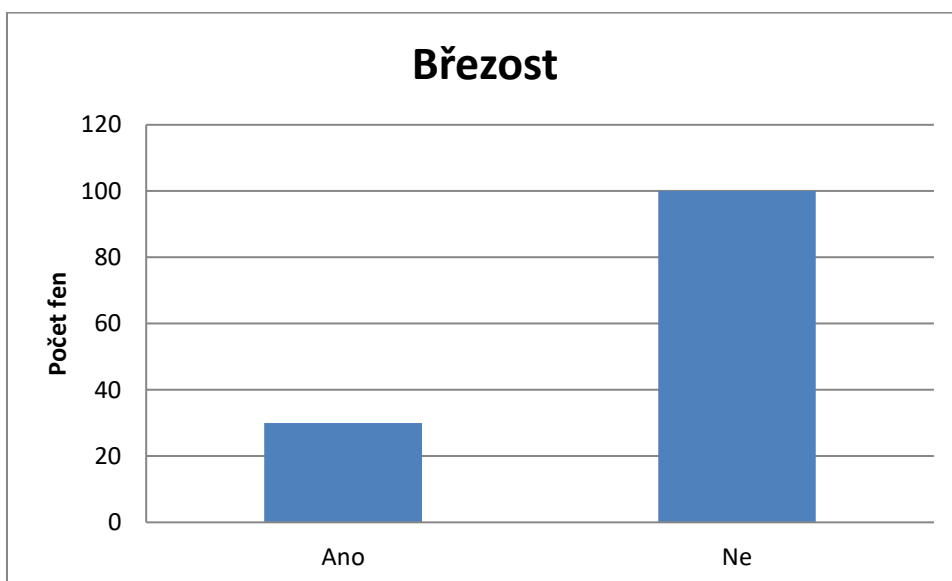
Otázka číslo osm byla zaměřena na způsob krytí. U žádného z dotázaných neprobíhalo krytí formou umělé inseminace. U 74,6 % respondentů (97 fen) krytí vůbec neproběhlo a u 25,4 % respondentů (33 fen) probíhalo krytí přirozenou formou.



Graf č. 5 – znázornění způsobu krytí fen

9. Byla nebo je Vaše fena březí?

Dotazníkové šetření ukázalo, že u 76,9 % dotázaných respondentů (100 fen) proběhla březost nejméně jednou. A 23,1 % fen (30 fen) z výběrového souboru nebylo nikdy březích.



Graf č. 6 – znázornění zastopení březosti fen

10. Kolikrát byla Vaše fena březí?

U 98 respondentů byla negativní odpověď – tedy fena nebyla nikdy březí. Jedenkrát prošíhala březost u 15 respondentů. U 4 respondentů proběhla březost dvakrát. Tři březosti

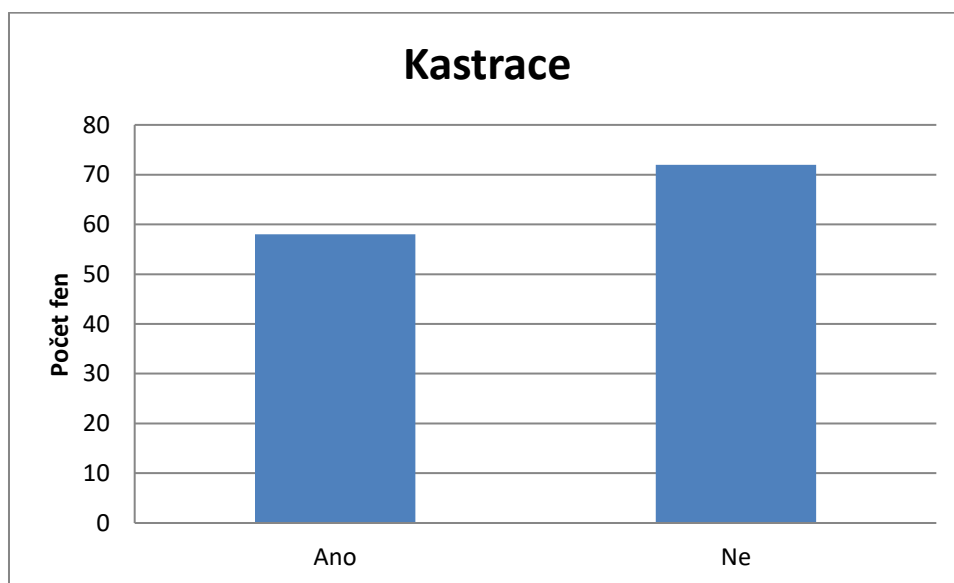
proběhly u 7 respondentů. U tří respondentů byla fena březí čtyřikrát a u dvou respondentů pětkrát.

11. Kolik Vaše fena prodělala porodů?

U 100 respondentů porod neproběhl. Jedna porodní historie byla přítomna u 13 respondentů. Dva porody prodělaly celkem 4 feny z dotazníkového šetření. Tři porody byly přítomny u 6 respondentů. Čtyři porody byly u 3 respondentů. U dvou respondentů proběhl porod pětkrát a šestkrát proběhl porod pouze u jedné feny z dotazníkového šetření.

12. Je Vaše fena kastrovaná?

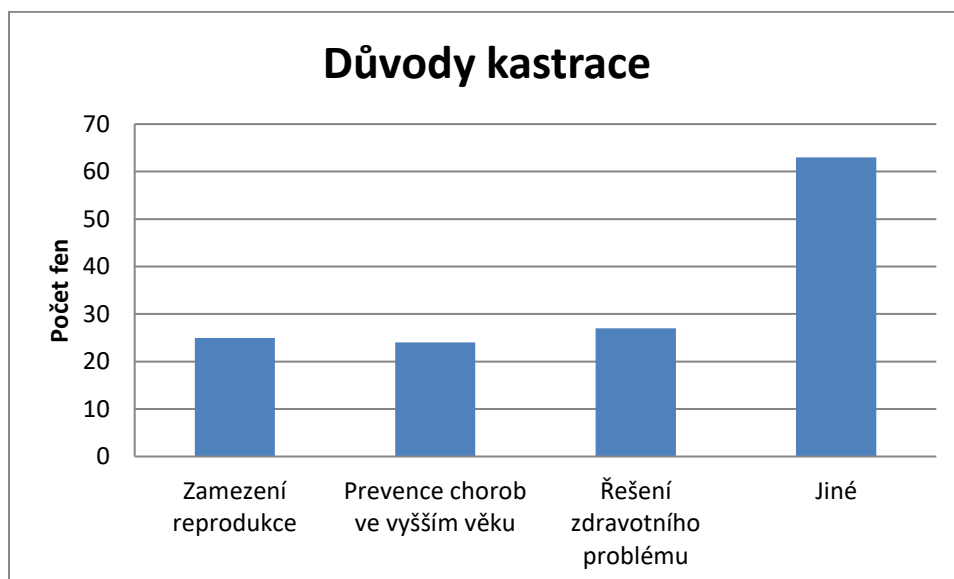
Otázka dvanáct byla zaměřena na kastraci fen. 44,6 % dotázaných respondentů (58 fen) odpovědělo, že jejich fena je kastrovaná. 55,4 % respondentů (72 fen) má feny nekastrované.



Graf č. 7 – znázornění zastoupení kastrace fen

13. Důvody kastrace Vaší feny:

Dotazníkové šetření ukázalo, že z 18,9 % (24 fen) byla důvodem kastrace fen z výběrového souboru prevence chorob ve vyšším věku, z 19,7 % (25 fen) to bylo zamezení reprodukce, z 21,3 % (27 fen) se jednalo o kastraci z důvodu řešení zdravotního problému a z 49,6 % (63 fen) se jednalo o jiný důvod nebo o fenu, která nebyla kastrovaná vůbec. Jiným důvodem byl případ fen z útulku, které již kastrované byly.

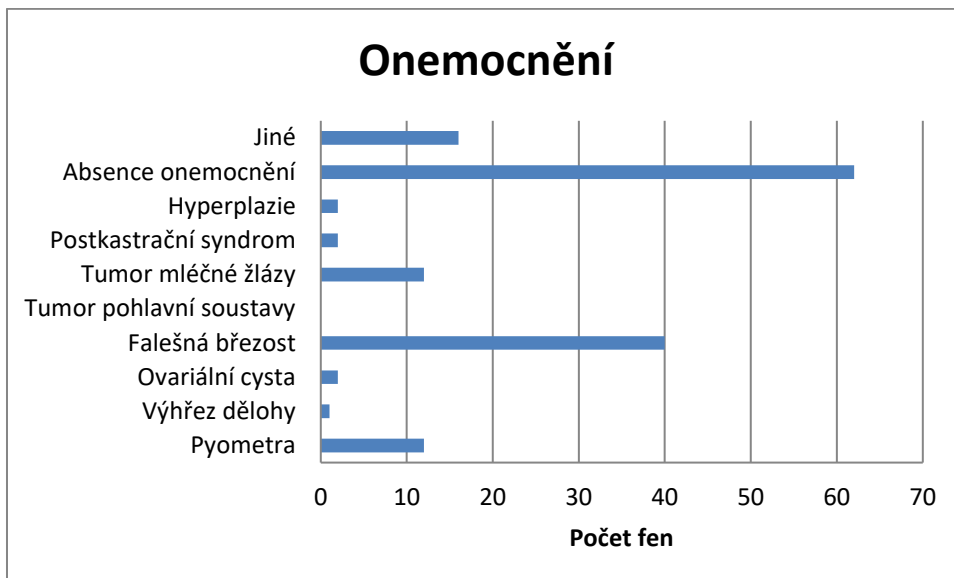


Graf č. 8 – znázornění důvodů kastrace fen

5.3 Poruchy reprodukčních orgánů

14. Byla nebo je u Vaší feny přítomná nějaká z níže uvedených poruch pohlavního aparátu?

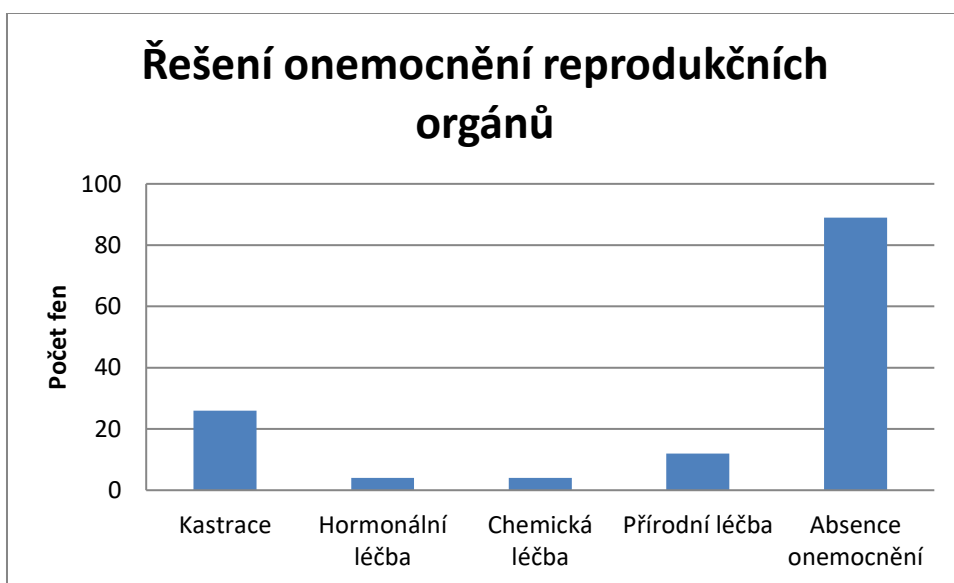
Největší zastoupení poruch reprodukčního systému z výběrového souboru měla falešná březost a to z 30,8 % (40 fen), dále z 9,2 % (12 fen) to byla pyometra a tumor mléčné žlázy. U dvou fen (1,5 %) se jednalo o onemocnění hyperplazie, ovariální cysta a postkastrační syndrom. U jedné feny (0,8 %) se objevil výhřez dělohy. Tumor pohlavní soustavy nebyl dignostikován u žádné z fen z výběrového souboru a 47,7 % dotázaných respondentů (62 fen) nemělo žádné onemocnění, které postihuje reprodukční orgány a je uvedeno v práci. Mezi jiná onemocnění, které respondenti uvedli v dotazníku patřila dermatitida. U většiny z dotázaných se onemocnění projevila až v druhé polovině života.



Graf č. 9 – znázornění zastoupení jednotlivých onemocnění reprodukčních orgánů fen

15. Jak jste řešili výskyt poruchy pohlavního aparátu u Vaší feny?

U 20 % fen (26 fen) byl výskyt onemocnění reprodukčních orgánů řešen kastrací. Z 9,2 % (12 fen) byla jako druh léčby zvolena přírodní medicína. U 4 fen (3,1 %) bylo přistoupeno k hormonální nebo chemické léčbě. U 89 fen (68,5%) nebylo přítomné žádné onemocnění reprodukčních orgánů.

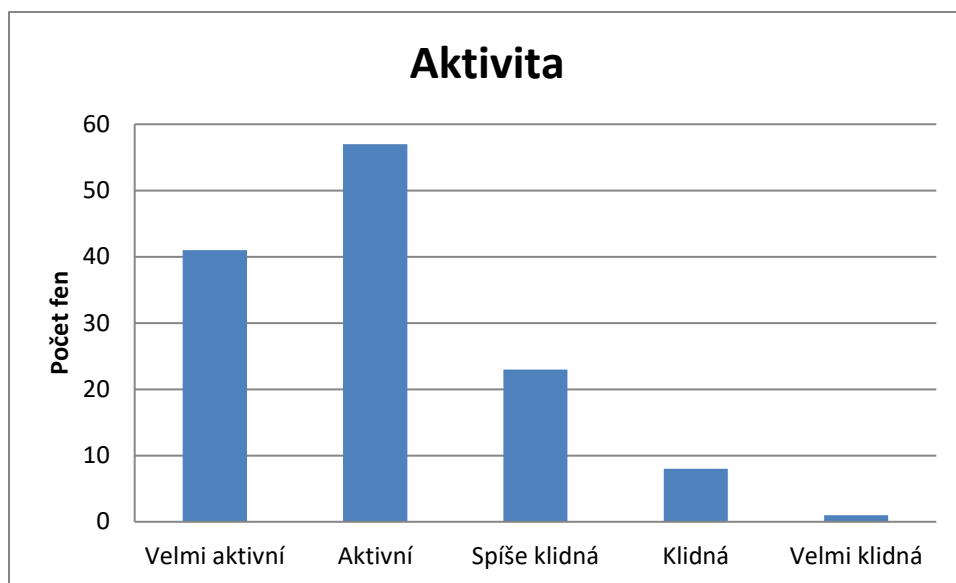


Graf č. 10 – znázornění zastoupení řešení onemocnění reprodukčních orgánů fen

5.4 Konstituce ve vztahu k poruchám reprodukčních orgánů

16. Má nebo měla Vaše fena aktivní život?

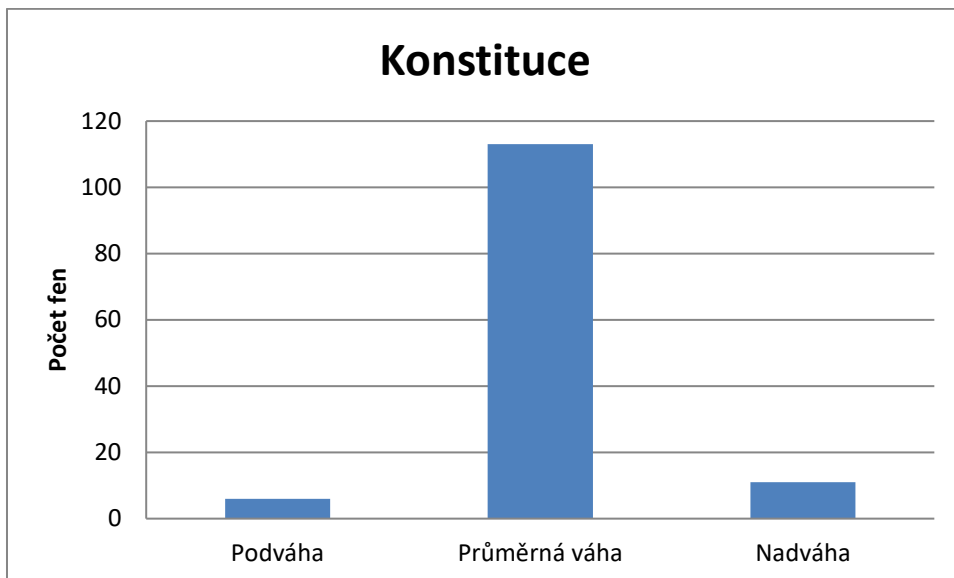
Velmi aktivní život mělo 31,5 % (41 fen) fen z výběrového souboru. Aktivní život mělo celkem 43,8 % fen (57 fen). Spíše klidné feny z výběrového souboru zastupují 17,7 % (23 fen). Klidné feny zaujímají 6,2 % (8 fen) a jedna fena spadá do kategorie klidná (0,8 %).



Graf č. 11 – znázornění aktivity fen

17. Jaké konstituce je Vaše fena?

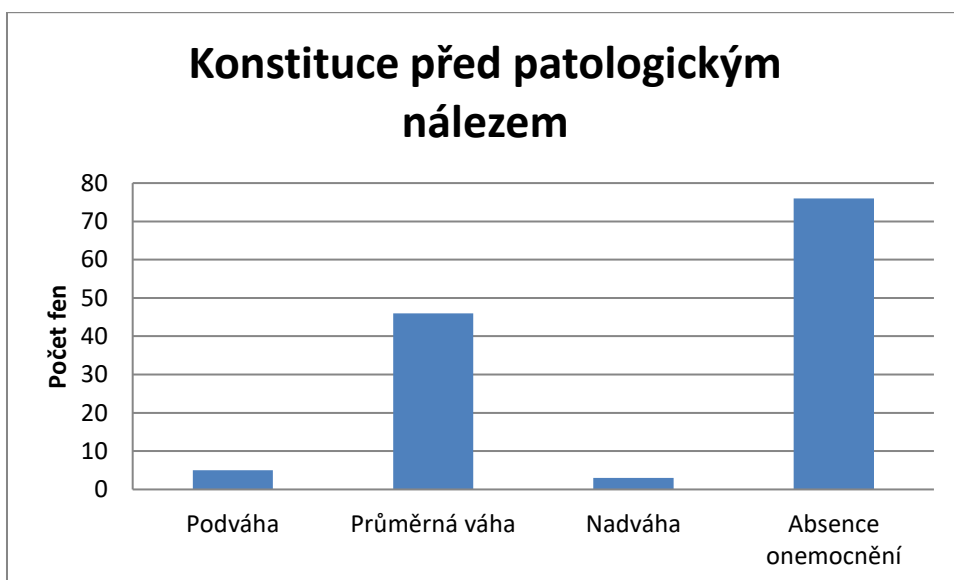
Otázka číslo sedmnáct byla zaměřena na konstituci fen z výběrového souboru. 86,9 % (113 fen) fen má průměrnou váhu, 11 fen (8,5 %) trpí nadváhou a u 6 fen (4,6 %) je přítomna podváha.



Graf č. 12 – znázornění konstituce žen

18. Jaké byla Vaše žena konstituce, než se projevilo onemocnění pohlavního aparátu?

Tato otázka byla zaměřena na konstituci ženy před patologickým nálezem. U 35,4 % dotázaných respondentů (46 žen) byla průměrná váha. U pěti žen z výběrového souboru (3,8 %) byla podváha a naopak nadváha se před přítomností onemocnění reprodukčního systému vyskytla u 2,3 % a to konkrétně ve 3 případech. 58,5 % žen (76 žen) vykazují absenci onemocnění.



Graf č. 13 – znázornění konstituce žen před patologickým nálezem

19. Má nebo měla Vaše fena nějaké onemocnění, které se netýká pohlavního aparátu?

U 83 dotázaných repospondentů se neprojevovalo žádné onemocnění, které by nesouviselo s reprodukčním aparátem. Největší zasoupení měla onemocnění kloubů a to konkrétně v 15-ti případech. V šesti případech byla přidružená onemocnění nádorové povahy a stejné zastoupení měla zánětlivá onemocnění uší. Ve čtyřech případech se jednalo dermatitidu a alergie. Ve třech případech byla zastoupena onemocnění štítné žlázy, páteře, vrozené srdeční vady a obezita. Mezi další onemocnění, která se vyskytovala u repondentů patří kolika, kýla, onemocnění ledvin, zvýšený krevní tlak, astma, zánět močového měchýře, zánět míchy, záněty dásní, epilepsie a poúrazové stavy.

5.5 Testování jednotlivých hypotéz

Ověřována byla platnost následujících hypotéz.

- H₁: Plemenná příslušnost má vliv na přítomnost poruch reprodukčních orgánů u fen.
- H₂: Čistokrevné feny jsou méně ohroženy poruchami reprodukčních orgánů než feny křížené.
- H₃: Feny, které mají alespoň jednu porodní historii jsou méně ohrožené poruchami reprodukčních orgánů než feny, které nikdy nerodily.
- H₄: Kastrace má negativní vliv na kondici a konstituci feny.
- H₅: Konzervativní léčba převládá nad přírodní při řešení poruch reprodukčních orgánů.

5.5.1 Plemenná příslušnost má vliv na přítomnost poruch reprodukčních orgánů u fen

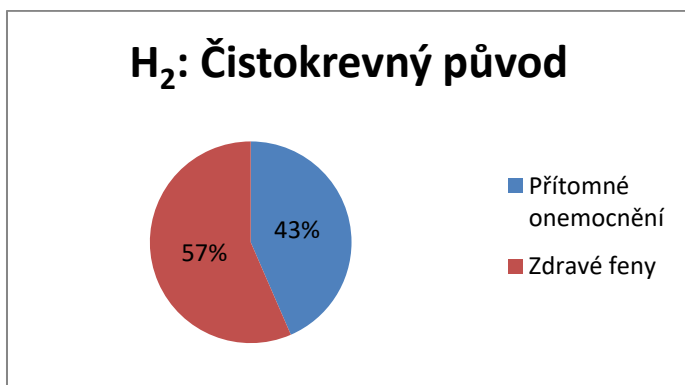
Do statistického hodnocení bylo zařazeno 127 ze 130 hodnocených fen. 3 respondenti byly vyřazeny z důvodu nerelevantní odpovědi v dotazníku. Celkový počet zohledňovaných plemen byl 38 (respektive 39 – kříženec) viz graf č. 15 uvedený v samostatných přílohách práce. Z důvodu malého počtu respondentů od každého zkoumaného plemene není výsledek statistického hodnocení této hypotézy relevantní.

Pro potvrzení nebo vyvrácení hypotézy byl použit statistický test jednofaktorová ANOVA pro nevyvážený model a testování bylo provedeno na hladině významnosti 0,05. Na základě výsledků statistických výpočtů, kdy byla hodnota p větší než zvolená hladina významnosti (0,05), mohu říci, že shoda předpokladu se skutečností je natolik vysoká, že

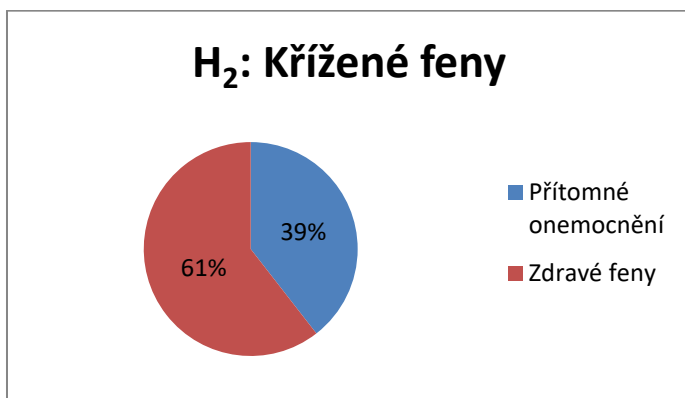
přijímám hypotézu – tedy plemenná příslušnost má vliv na přítomnost poruch reprodukčních orgánů.

5.5.2 Čistokrevné feny jsou méně ohroženy poruchami reprodukčních orgánů než feny křížené

Do statistického hodnocení bylo zařazeno 130 fen. U fen, které mají čistokrevný původ se vyskytovalo onemocnění reprodukčních orgánů ze 43% (viz graf č. 16 uvedený níže). U fen křížených, to bylo 39% (viz graf č. 17 uvedený níže). Pro potvrzení nebo vyvrácení nulové hypotézy byla použita metoda dotazníkového šetření – asociační tabulka a testování bylo provedeno na hladině významnosti 0,05. Na základě výsledků statistických výpočtů, kdy byla hodnota p větší než zvolená hladina významnosti (0,05), mohu říci, že shoda předpokladu se skutečností je natolik vysoká, že přijímám hypotézu – tedy čistokrevné feny jsou méně ohroženy poruchami reprodukčních orgánů než feny křížené. Proměnné jsou na sobě slabě závislé.



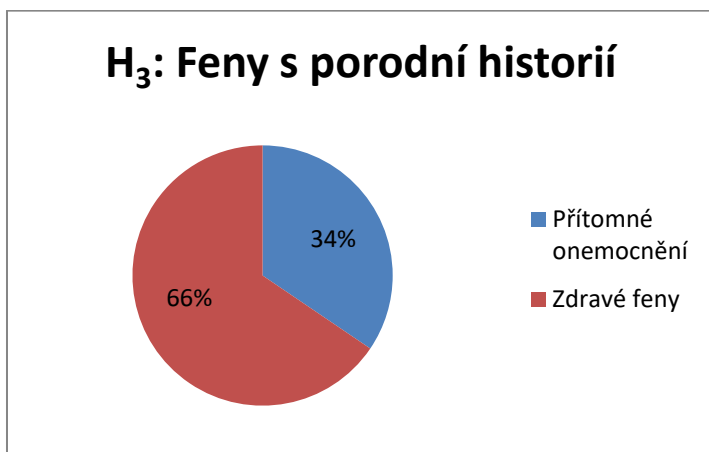
Graf č. 16 – procentuální zastoupení zdravých a nemocných fen s čistokrevným původem



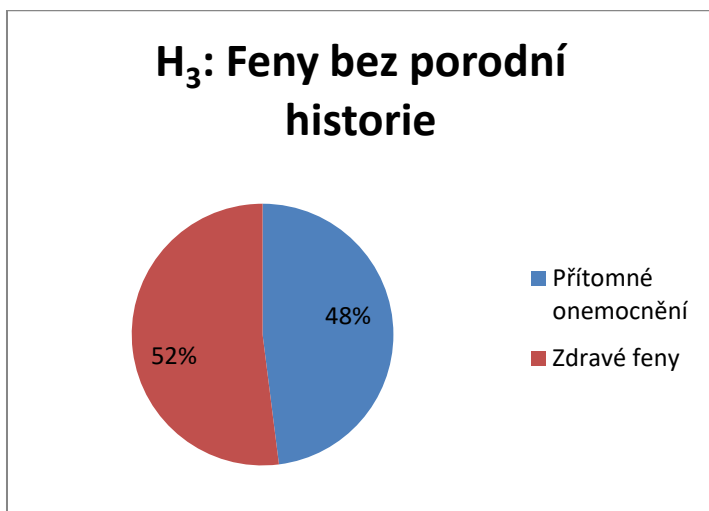
Graf č. 17 – procentuální zastoupení zdravých a nemocných křížených fen

5.5.3 Feny, které mají alespoň jednu porodní historii jsou méně ohrožené poruchami reprodukčních orgánů než feny, které nikdy nerodily.

Do statistického hodnocení bylo zahrnuto 129 fen z celkového počtu 130. Jeden respondent byl vyřazen z důvodu nerelevantní odpovědi v dotazníku. Feny, které měli alespoň jednu porodní historii byly z 66% zdravé (viz graf č. 18 uvedený níže) a 34% fen mělo přítomné nějaké onemocnění reprodukčních orgánů (viz graf č. 19 uvedený níže). Pro potvrzení nebo vyvrácení nulové hypotézy byla použita metoda dotazníkového šetření – asociační tabulka a testování bylo provedeno na hladině významnosti 0,05. Na základě výsledků statistických výpočtů, kdy byla hodnota p menší než zvolená hladina významnosti (0,05), mohu říci, že se neshoduje předpoklad se skutečností a zamítám hypotézu – tedy feny, které mají alespoň jednu porodní historii nejsou méně ohrožené poruchami reprodukčních orgánů než feny, které nikdy nerodily.



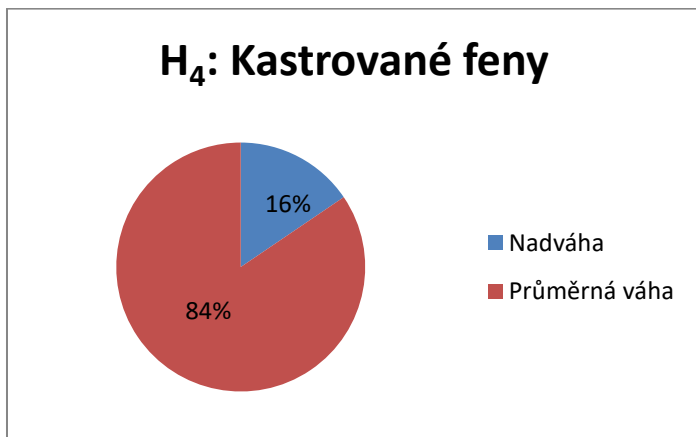
Graf č. 18 – procentuální zastoupení nemocných a zdravých fen s porodní historií



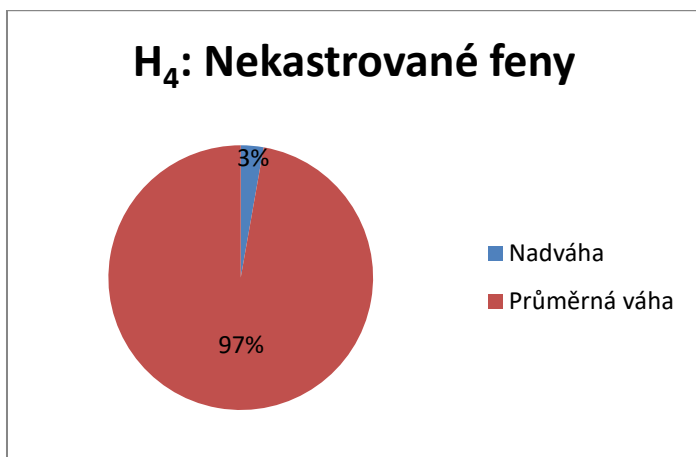
Graf č. 19 - procentuální zastoupení nemocných a zdravých fen bez porodní historie

5.5.4 Kastrace má negativní vliv na kondici a konstituci feny

Do statistického hodnocení bylo zahrnuto 130 fen. 16% kastrováných fen, mělo nadváhu a 84% kastrováných fen mělo průměrnou váhu nebo podváhu (viz graf č. 20 uvedený níže). 3% nekastrováných fen měla nadváhu a 97% nekastrováných fen bylo průměrné váhy nebo podváhy (viz graf č. 21 uvedený níže). Pro potvrzení nebo vyvrácení nulové hypotézy byla použita metoda dotazníkového šetření – asociační tabulka a testování bylo provedeno na hladině významnosti 0,05. Na základě výsledků statistických výpočtů, kdy byla hodnota p menší než zvolená hladina významnosti (0,05), mohu říci, že se neshoduje předpoklad se skutečností a zamítám hypotézu – tedy kastrace nemá negativní vliv na kondici a konstituci feny.



Graf č. 20 – procentuální zastoupení nadváhy kastrováných fen



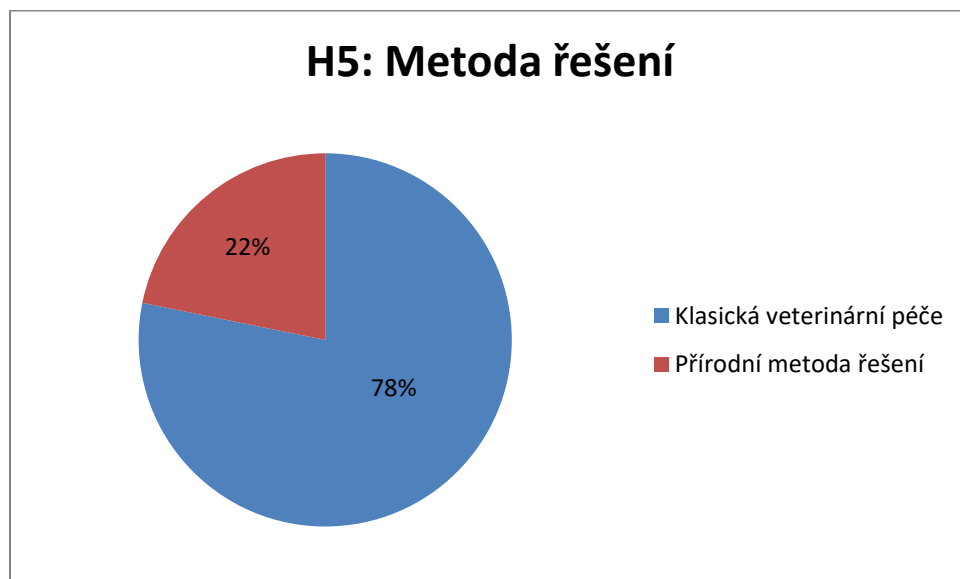
Graf č. 21 - procentuální zastoupení nadváhy nekastrováných fen

5.5.5 Konzervativní léčba převládá nad přírodní při řešení poruch reprodukčních orgánů.

Do statistického hodnocení bylo zahrnuto 55 fen – tedy všechny feny, které měli přítomnou nějakou poruchu reprodukčních orgánů. 75 fen bylo bez přítomnosti onemocnění spojeného reprodukčními orgány. Konzervativní metodu řešení onemocnění (kastrace, chemická či hormonální léčba) zvolilo 78% majitelů fen a 22% majitelů fen zvolilo řešení přírodními postupy, jako např. homeopatie (viz graf č. 22). Na základě výše uvedených výsledků mohu říci, že shoda předpokladu se skutečností je natolik vysoká, že přijímám hypotézu – tedy konzervativní léčba převládá nad přírodní při řešení poruch reprodukčních orgánů fen.

Tabulka 3: volba mezi řešením poruchy reprodukčních orgánů konzervativní metodou a přírodní metodou

Metoda	Počet fen
Klasická veterinární péče	43
Přírodní metoda řešení	12
Celkem	55



Graf č. 22 – grafické znázornění tabulky 3: procentuální zastoupení metod řešení onemocnění reprodukčních orgánů

6 Diskuze

Cílem práce bylo pomocí dotazníkového šetření zjistit zastoupení jednotlivých poruch reprodukčních orgánů fen a také posoudit míru informovanosti chovatelů a majitelů fen o problematice poruch reprodukčních orgánů. Získaná data byla vyhodnocena a pomocí tabulek a grafů zanesena do kapitoly výsledky. Ověřována byla platnost následujících hypotéz.

- o H1: Plemenná příslušnost má vliv na přítomnost poruch reprodukčních orgánů u fen.
- o H2: Čistokrevné feny jsou méně ohroženy poruchami reprodukčních orgánů než feny křížené.
- o H3: Feny, které mají alespoň jednu porodní historii jsou méně ohrožené poruchami reprodukčních orgánů než feny, které nikdy nerodily.
- o H4: Kastrace má negativní vliv na kondici a konstituci feny.
- o H5: Konzervativní léčba převládá nad přírodní při řešení poruch reprodukčních orgánů.

Jedním z cílů práce bylo posoudit zastoupení jednotlivých onemocnění uvedených v práci. Na základě provedeného dotazníkového šetření největší zastoupení měla falešná březost a to konkrétně 30,8%. Z 9,2% se na zastoupení onemocnění reprodukční soustavy podílela pyometra a tumor mléčné žlázy. Překvapivým výsledkem bylo, že 47,7% dotázaných respondentů nemělo žádné onemocnění, což není zcela v souladu s citovanou literaturou, která uvádí, že onemocnění pohlavní soustavy jsou častá (Fabretti a kol., 2012; Marino a kol., 2010; Sangster, 2005).

Dostupná literatura neuvádí, že by měla komplexně plemenná příslušnost vliv na přítomnost onemocnění reprodukčních orgánů. Avšak Withrow a Vail (2007) uvádějí, že existuje jistá prevalence plemene Německý boxer k náchylnosti na nádorové onemocnění vaginy a vulvy a nádorové onemocnění komplexně. Ke stejnému závěru jsem došla při dotazníkovém šetření, vzhledem k tomu, že tři ze tří mnou oslovených majitelů fen Německých boxerů potvrdili přítomnost tohoto onemocnění. Statistickým vyhodnocením jsem prokázala platnost první hypotézy, avšak vzhledem k nedostatku respondentů od konkrétního plemene je tento výsledek nerelevantní. Výběrový soubor, který je hodnocen v této práci měl malý rozsah na hodnocení závislosti plemenné příslušnosti na přítomnost poruch

reprodukčních orgánů fen. Vzhledem k tomu, že se literatura nezmiňuje o spojitosti onemocnění reprodukční soustavy s plemennou příslušností, bylo by zajímavé provést na toto téma výzkum, či propracovat návrhy různých řešení onemocnění jinak, než chirurgickým řešením, které ve většině případů, brání feně další reprodukci.

V literatuře jsem také nenalezla zmínky o vlivu původu feny na přítomnost onemocnění reprodukčních orgánů. Toho se týkala druhá hypotéza, kterou jsem ověřovala, zda jsou čistokrevné feny méně ohrožené onemocněními reprodukčních orgánů. Tato hypotéza se mi na základě statistického hodnocení potvrdila. Tedy mým závěrem je, že čistokrevné feny jsou méně ohrožené onemocněními reprodukční soustavy. Práce dotazníkovým šetřením také ukázala, že ve výběrovém souboru převažovalo (konkrétně 70,8%) zastoupení čistokrevných fen.

Sontas a kol. (2011) uvádějí, že řešením ovariálních cyst a všeobecně problematik spojených s onemocněními vnitřních pohlavních orgánů je často kastrace, která zamezí feně v reprodukci. Na základě dostupné literatury (Ball a kol, 2010; Marino a kol., 2010, Reichler, 2009; Sontas a kol., 2011) jsem tedy chtěla zjistit, zda feny, které měli alespoň jednu porodní historii, tedy jim nebylo zamezeno v reprodukci, jsou méně ohroženy přítomností poruch reprodukčních orgánů. Tato hypotéza se mi na základě statistického hodnocení nepotvrdila, tedy feny, které prodělaly porod nejsou méně ohrožené přítomností onemocnění reprodukční soustavy.

Literatura uvádí, že kastrace, jako řešení problematik spojených s onemocněními, jako jsou například cysty na vaječnicích, falešná březost, pyometra a další v práci zmíněné poruchy reprodukčního orgánů, je jedním z často doporučovaných řešení, pokud nevyužívá chovatel fenu jako chovnou (Sontas a kol., 2011; Marino a kol, 2010). Literatura však neuvádí přímou souvislost kastrace s konstitucí feny. Tuto spojitost ověřovala čtvrtá hypotéza. Na základě statistického hodnocení byla ale tato hypotéza zamítnuta. Tedy výsledkem je, že kastrace negativně neovlivňuje konstituci feny. Tento předpoklad by bylo zajímavé rozvinout a otestovat na větším souboru fen, kde by se mohl prokázat opak.

Jak již bylo výše zmíněno, podle dostupných zdrojů, kastrace a všeobecně chemická a hormonální léčba, převládá jako forma řešení onemocnění spojených s poruchami reprodukčních orgánů fen. Tento předpoklad jsem ověřovala pátou hypotézou, která se mi na základě statistického hodnocení prokázala. Tedy konzervativní metody řešení onemocnění reprodukční soustavy převládají, nad metodami přírodní léčby. Přesto však procentuální

zastoupení řešení problematik pomocí přírodní medicíny je relativně vysoké (konkrétně 9,2%).

Vzhledem k tomu, že se literatura nezmiňuje o spojitosti onemocnění reprodukční soustavy na plemennou příslušnost, bylo by zajímavé provést na toto téma výzkum, či propracovat návrhy různých řešení onemocnění jinak, než chirurgickým řešením, které ve většině případů, brání feně další reprodukci.

7 Závěr

Cílem práce bylo zjistit zastoupení jednotlivých poruch reprodukčních orgánů fen, ověřit platnost hypotéz uvedených výše a také posoudit míru informovanosti chovatelů a majitelů fen o problematice poruch reprodukčních orgánů. Chov a reprodukce psů a s tímto tématem spojená informovanost a fundovanost jejich majitelů je důležitým aspektem v celém odvětví chovu psů. Patologie reprodukčních orgánů fen patří mezi závažné zdravotní komplikace, které mohou ohrozit reprodukci, zdravotní stav, či dokonce život. Vzhledem k relevanci a přesnosti dotazníkového šetření usuzuji, že informovanost majitelů a chovatelů fen o poruchách reprodukčních orgánů je dostačující. Dotazníkové šetření také ukázalo, že nejčastějším onemocněním reprodukčních orgánů mého výběrové souboru byla falešná březost a dále pyometra a tumor mléčné žlázy.

Literatura se nezmiňuje o tom, že by plemenná příslušnost měla vliv na přítomnost onemocnění pohlavní soustavy, avšak plemeno Německý boxer, je predisponováno k náchylnosti na nádorové onemocnění vaginy a vulvy, což bylo prokázáno i výsledky dotazníkového šetření. Čistokrevná plemenitba by měla být základem každého chovu psů. Mimo genetických, zootechnických, morálních a legislativních aspektů, je třeba zohlednit i vliv čistokrevné plemenitby na přítomnost onemocnění reprodukčních orgánů. Jak bylo statistickým hodnocením prokázáno, feny čistokrevného původu jsou méně ohrožené přítomností onemocnění těchto orgánů. Jedním z mých předpokladů bylo, že feny, které za sebou mají alespoň jeden porod, budou méně ohroženy přítomností onemocnění pohlavní soustavy. Tento předpoklad se ale statistickým hodnocením neprokázal. Práce dále zkoumala vliv kastrace feny na její konstituci. Předpoklad byl, že kastované feny budou mít nadváhu. Tento předpoklad se však neprokázal. Na základě statistického hodnocení kastrace feny nijak negativně neovlivňuje její konstituci. Posledním předpokladem práce bylo, že klasické metody řešení poruch spojených s reprodukční soustavou fen, jako jsou například kastrace, léčba antibiotiky nebo hormonální léčba, budou převažovat nad přírodními metodami léčby, jako je například homeopatie. V současnosti je přírodní medicína velkým trendem a zajímalo mě, zda se tento trend projevuje i ve veterinární medicíně, a nejen v humánní. Práce ukázala, že klasické postupy veterinární medicíny stále převažují, nad těmi přírodními.

Patologie reprodukčních orgánů fen patří mezi závažné zdravotní komplikace, které mohou být nejen překážkou v reprodukci a tedy znemožnit zapojení feny v chovu, ale také mohou vážně ohrozit její zdravotní stav, či dokonce život. Včasné zachycení příznaků

jednotlivých onemocnění je tedy velmi důležitým bodem v péči o fenu a její reprodukční systém. Vzhledem k tomu, že se literatura nezmiňuje o spojitosti onemocnění reprodukční soustavy s plemennou příslušností, bylo by zajímavé provést na toto téma výzkum, či propracovat návrhy různých řešení onemocnění jinak, než chirurgickým řešením, které ve většině případů, brání feně další reprodukci.

8 Seznam literatury

- Abrantes, R.** 2007. Řeč psů: encyklopedie psiho chování. Dona. České Budějovice. 230 s. ISBN: 978-80-7322-110-2.
- Ball, R. L., Birchard, S. J., May, L. R., Threlfall, W. R., Young, G. S.** 2010. Ovarian remnant syndrome in dogs and cats: 21 cases. Journal of the american veterinary medical association. 236 (5). 548-553.
- Bannasch, D. L., Belanger, J. M., Famula, T. R., Oberbauer, A. M., Sundburg, C. R.** 2016. Gonadectomy effects on the risk of immune disorders in the dog: a retrospective study. BMC veterinary research. 12. 278.
- Belák, M., Maretta, M., Zibrín, M., Cigánková, V., Horáková, A.** 1990. Veterinární histologie. Příroda. Bratislava. 501 s. ISBN: 80-07-002249-9.
- Černý, H.** 2002. Veterinární anatomie pro studium a praxi. Noviko, a.s. Brno. 528 s. ISBN: 80-86542-01-7.
- Danko, J., Flešárová, S.** 2008. Anatomia psa. Ikar. Banská Bystrica. 151 s. ISBN: 978-80-551-1743-0.
- Doležal, R., Kudláč, E.** (eds.). 2000. Veterinární gynekologie. Veterinární a farmaceutická univerzita. Brno. 144 s. ISBN: 80-85114-04-6.
- Doležal, R., Kudláč, E.** (eds.). 2000. Veterinární porodnictví. Veterinární a farmaceutická univerzita. Brno. 193 s. ISBN: 80-85114-91-7.
- Dostál, J.** 2007. Genetika a šlechtění plemen psů. Dona s.r.o. České Budějovice, 261s. ISBN: 978-80-7332-104-1.
- Dunn, J. K.** 1999. Textbook of small animal medicine. Saunders. p. 823. ISBN: 0702015822.
- Evans, H. E., Christensen, G. C.** 1979. Miller's anatomy of the dog. W.B.Saunders company. Philadelphia. London. Toronto. 1181 s. ISBN: 0-7216-3438-9.
- Fabretti, A. K., Martins, M. I. M., Sant'Anna, M. C.** 2012. Clinical approach to canine vaginitis. Semina-ciencias agrarias. 33 (4). 1543 - 1553.
- Gadsen, B. J., Maes, R. K., Wise, A. G., Kiupel, M., Langohr, I. M.** 2012. Fatal canid herpesvirus 1 infection in an adult dog. Journal of veterinary diagnostic investigation. 24 (3). 604-607.
- Ghaffari, M. S., Dezfoulian, O., Aldavood, S. J., Masoudifard.** 2009. Estrogen – related alopecia due to polycystic ovaries in a terrier dog. Comparative Clinical Pathology. 18 (3).

341 – 343.

Hermo, G., Gerez, P.G., Dragonetti, A.M., Gobello, C. 2009. Effect of Short-Term Restricted Food Intake on Canine Pseudopregnancy. *Reproduction in domestic animals*. 44 (3). 631 – 633.

Horký, D., Mikyska, E. 1984. *Veterinární embryologie*. VŠV. Brno. 219 s.

Horová, E., Kholová, H., Jebavý, L., Svobodová, I. 2012. *Kynologický výkladový slovník*. CanisTR. Praha. 352 s. ISBN: 978-80-90-4210-6-6, 978-80-213-2283-7.

Chauhan, A. 2008. *Textbook of veterinary, clinical and laboratory diagnosis*. Jaypee brothers medical pub. p. 360. ISBN: 9788180615726.

Jackson, P. GG. 2004. *Handbook of veterinary obstetrics*, 2nd edition. Saunders. p. 320. ISBN: 0702027406.

Johnston a kol. 2001. V: Knauf, Y., Bostedt, H., Failing, K., Knauf, S., Wehrend, A. 2014. Gross Pathology and Endocrinology of Ovarian Cysts in Bitches. *Reproduction in domestic animals*. 49 (3). 463 – 468.

Kooistra, H. S., Nickel, R. F, Okkens, A. C. 1997. Comparison of long-term effects of ovariectomy versus ovariohysterectomy in bitches. *Jurnal of reproduction and fertility*. 125 (11). 227 - 231.

Komárek, V. 1997. *Funkční anatomie psa – VII. Pes přítel člověka*. 42. 31-32.

König H. E., Liebich H.-G. 2002. *Anatomie domácích savců II. Díl. Svornost'*. Bratislava. 286 s.

Krogenas, A., Rootwelt. V., Larsen, S., Sjoberg, E. K., Akselsen, B., Skar, T. M., Myhre S. S., Renström, L. h. M., Klingeborn, B., Lund, A. 2012. A serologic study of canine herpes virus-1 infection in the Norwegian adult dog population. *Theriogenology*. 78. 153–158.

Kudláč, E., Elečko, J., Hájovský, T., Holý, L., Kudělka, E., Ševčík, A., Vlček, Z., Vrtěl, M. 1987. *Veterinární porodnictví a gynekologie*. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 576s. ISBN: 07-053-87

Kvapil, R., Kvapilová, R. 2007. *Průvodce psí reprodukci. J. Špičák – Tok*. Praha. 78 s. ISBN: 978-80-86177-21-2.

Marino, G., Barna, A., Mannatino, C., Di Prima, M. L., Zanghi, A. 2010. Stromal cysts of the canine ovary: prevalence, diagnosis and clinical implications. *Veterinaria*. 24 (1). 9-15.

- Marvan, F., Hampl, A., Hložánková, E., Kresan, J., Massanyi, L., Vernerová, E.** 2007. Morfologie hospodářských zvířat. Brázda. Praha. 304 s. ISBN: 978-80-213-1658-4.
- Mikulica, V.** 1992. Poznej svého psa: Etologie a psychologie psa. 2. rozšířené vydání. Dialog. Most. 312 s. ISBN: 80-851194-26-0.
- Mooney, C. T., Peterson, M. E.** 2004. BSAVA Manual of Canine and Feline Endocrinology. Third edition. BSAVA. 231 s. ISBN: 0-905214-72-2.
- Najbrt, R.** 1982. Veterinární anatomie 2. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 596 s.
- Niemand, H. G.** 1996. Klinická praxe u psů. Hajko a Hajková. Bratislava. 786 s. ISBN: 80-88700-26-4.
- North, S., Banks, T.** 2009. Small animal oncology an introduction. Elsevier saunders. p. 304. ISBN: 0702028002.
- Novotný, E., Böhm, R., Geissel, V., Holman, J.** 1966. Veterinární histologie. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 638 s. ISBN: 07-035-66.
- Novotný, E.** 1965. Embryologie pro veterinární mediky. Státní pedagogické nakladatelství v Praze. 196 s.
- Popesko, P. Hájovská, B., Komárek, V., Marvan, F., Vrzgulová, M.** 1992. Anatomia Hospodárskych zvierat. Příroda. Bratislava. 694 s. ISBN: 80-7185768-8.
- Procházka, Z.** 2005. Chov psů. 3. vydání. Paseka. Praha. 314 s. ISBN: 80-7185768-8.
- Příbyl, E.** 1954. Veterinární porodnictví. Státní zdravotnické nakladatelství. Praha. 358 s.
- Reece, W. O.** 2011. Fyziologie a funkční anatomie domácích zvířat. 2. rozšířené vydání. Grada publishing, a. s. Praha. 480 s. ISBN: 978-80-247-3282-4.
- Reichler, I. M.** 2009. Gonadectomy in Cats and Dogs: A Review of Risks and Benefits. Reproduction in domestic animals. 44. 29 - 35.
- Rootwelt, V., Lund, A., Krogenass, A.** 2009. Canin herpesvirus infection. Norsk Veterinartidsskrift. 121 (4). 339-347.
- Rozinek, J. Ješeta, M.** 2012. Praktická anatomie psa. Česká zemědělská univerzita v Praze. CD. ISBN: 978-80-21.1709-3.
- Sangster, Ch.** 2005. Ovarian remnant syndrome in a 5 year old bitch. Can Vet. 46 (1). 62-64.
- Simpson, G. M., England, G. C. W., Harvey, M. J.** 1998. Manual of small animal reproduction & neonatology. British small animal veterinary association. p. 235. ISBN:

0905214366.

Schaer, M. 2010. Clinical medicine of the dog and cat, 2nd edition. Manson publishing. p. 768. ISBN: 9781840761115.

Schrey, Ch. F. 2009. Hlavní symptomy a hlavní nálezy u psa a kočky. 2. vydání. Grada publishing a. s. Praha. 472 s. ISBN: 978-80.247-2467-6.

Sontas, B.H., Milani, C., Romagnoli, S. 2011. A huge ovarian cyst in a hysterectomized bitch. Reproduction in domestic animals. 46 (6). 1107-1111.

Svoboda, M., Senir, D. F., Doubek, J., Klimeš, J. (eds.). 2001. Nemoci psa a kočky II. díl. Česká asociace veterinárních lékařů malých zvířat. Brno. 2038 s. ISBN: 80-902595-3-7.

Willard, M. D., Tvedten, H. 2012. Small animal clinical diagnosis by laboratory methods, 5th edition. Elsevier saunders. p. 432. ISBN: 1437706576.

Withrow, S. J., Vail, D. M. 2007. Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. Elsevier saunders. p. 846. ISBN: 0721605583.

9 Samostatné přílohy

Dotazník

1. Je Vaše fena čistokrevná nebo křížená?

Nápověda k otázce: Prosím vyberte jednu z možností

- Čistokrevná s průkazem původu
- Čistokrevná bez průkazu původu
- Křížená

2. Jakého plemene je Vaše fena?

Nápověda k otázce: Prosím vepište plemeno Vaší feny, pokud je fena kříženka, vepište všechna plemena, ze kterých je křížená

3. Věk Vaší feny?

Nápověda k otázce: Uved'te prosím ve formátu podle tohoto vzoru: např. 1 rok, 5 let, 2 měsíce, 6 měsíců, ...

4. Hárá Vaše fena pravidelně?

Nápověda k otázce: Prosím vyberte jednu z možností, pokud je Vaše fena kastrována/nemocná, vyberte prosím stav před kastrací/onemocněním

- ano, hárá pravidelně
- ne, hárá nepravidelně

5. Probíhalo u Vaší feny krytí?

Nápověda k otázce: Prosím vyberte jednu z možností

- Ano
- Ne

6. Kolikrát krytí Vaší feny probíhalo?

Nápověda k otázce: Prosím vepiště číslici, pokud krytí neproběhlo - vepiště "0"

7. Kolik bylo úspěšných krytí z celkového počtu?

Nápověda k otázce: Prosím vepiště číslici, pokud krytí neproběhlo - vepiště "0"

8. Krytí Vaší feny probíhalo přirozenou cestou nebo inseminací?

Nápověda k otázce: Pokud jste nenechávali fenu krýt zvolte poslední možnost "krytí neprobíhalo"

- Krytí probíhalo přirozenou cestou
- Krytí bylo provedeno inseminací
- Krytí neprobíhalo

9. Byla nebo je Vaše fena březí?

Nápověda k otázce: Prosím zvolte jednu z možností

- Ano
- Ne

10. Kolikrát byla Vaše fena březí?

Nápověda k otázce: Prosím vepište číslici. Pokud vaše fena březí nikdy nebyla vepište "0".

11. Kolik Vaše fena prodělala porodů?

Nápověda k otázce: Prosím vepište číslici. Pokud vaše fena porod neproděla, vepište "0".

12. Je Vaše fena kastrovaná?

Nápověda k otázce: Prosím zvolte jednu z možností ...

- Ano
- Ne

13. Důvody kastrace Vaší feny:

Nápověda k otázce: Možnost výběru více možností ...

- Zamezení reprodukce
- Prevence chorob ve vyšším věku
- Řešení zdravotního problému
- Jiné...

14. Byla nebo je u Vaší feny přítomná nějaká z níže uvedených poruch pohlavního aparátu?

Nápověda k otázce: Možnost výběru více možností ... prosím věnujte pozornost i poslednímu bodu !!!

- Pyometra (zánět dělohy)
- Výchřez dělohy
- Ovariální cysta

- Falešná březost
- Tumor pohlavní soustavy (nádor)
- Tumor mléčné žlázy (nádor)
- Postkastrační syndrom (změny v chování, inkontinence, obezita, ...)
- Hyperplazie (zvětšení tkání nebo orgánů)
- Jiná...
- Absence onemocnění pohlavního aparátu *(Pokud jste zaškrtnli nějaké onemocnění, zaškrtněte tento bod a uveďte prosím v jakém věku se projevilo (např. 1 rok, 5 let, 8 měsíců, atd.)*

15. Jak jste řešili výskyt poruchy pohlavního aparátu u Vaší feny?

Nápověda k otázce: Možnost výběru více možností. Pokud Vaše fena neměla žádné z výše uvedených onemocnění, prosím zvolte "absence onemocnění"

- Kastrací
- Hormonální léčbou
- Chemickou léčbou (antibiotika, ...)
- Přírodní léčbou (homeopatika, ...)
- Absence onemocnění

16. Má nebo měla Vaše fena aktivní život?

Nápověda k otázce: Prosím ohodnoťte na stupnici 1 - 5 (1 - velmi aktivní, 2 - aktivní, 3 - spíše klidná, 4 - klidná, 5 - velmi klidná). Pokud aktivnímu životu brání onemocnění, uveďte prosím stav před onemocněním.

- 1 - velmi aktivní
- 2 - aktivní
- 3 - spíše klidná
- 4 - klidná
- 5 - velmi klidná

17. Jaké konstituce je Vaše fena?

Nápověda k otázce: Prosím vyberte jednu z možností, hodnoťte prosím aktuální stav Vaší feny

- Podváha (výrazně viditelná, či nahmatatelná žebra, propadlé slabiny)
- Průměrná váha (slabě viditelná, či nahmatatelná žebra, dobře osvalená)
- Nadváha (neviditelná, či nenahmatatelná žebra, velký podíl tuku)

18. Jaké byla Vaše fena konstituce, než se projevilo onemocnění pohlavního aparátu?

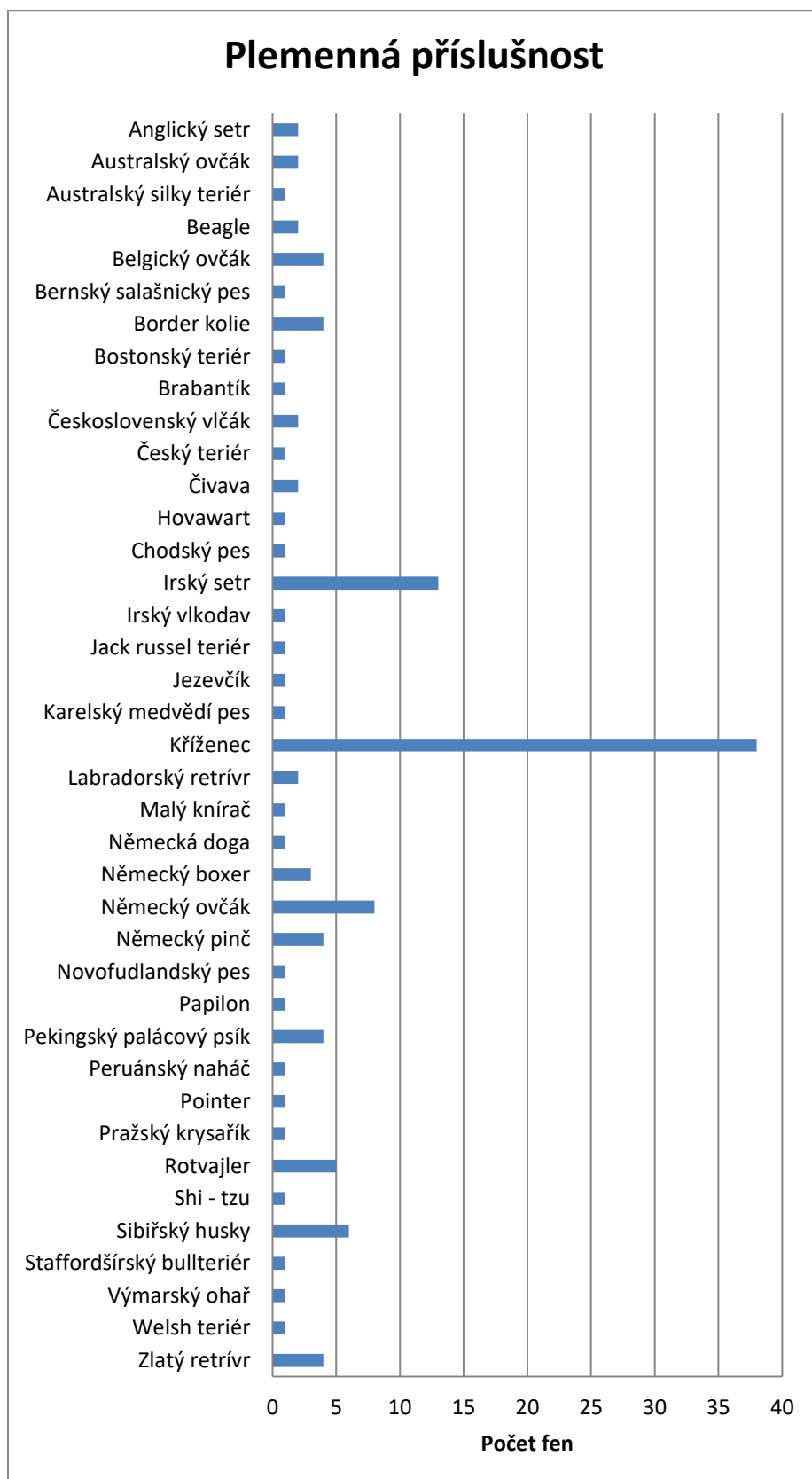
Nápověda k otázce: Prosím vyberte jednu z možností

- Podváha (výrazně viditelná, či nahmatatelná žebra, propadlé slabiny)
- Průměrná váha (slabě viditelná, či nahmatatelná žebra, dobře osvalená)
- Nadváha (neviditelná, či nenahmatatelná žebra, velký podíl tuku)
- Absence onemocnění pohlavního aparátu, odpověď se shoduje s předchozí otázkou

19. Má nebo měla Vaše fena nějaké onemocnění, které se netýká pohlavního aparátu?

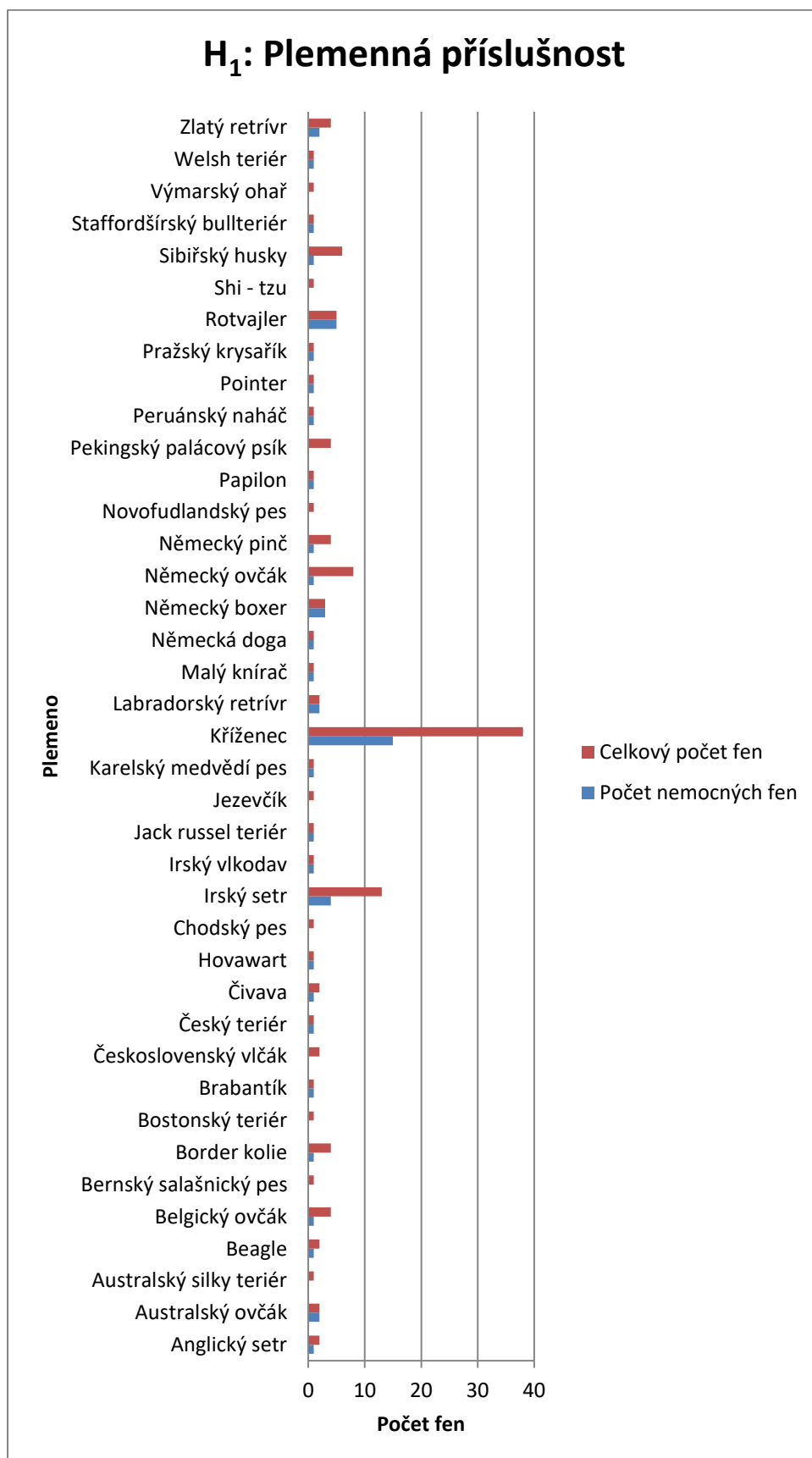
Nápověda k otázce: Např. obezita, záněty zubů, srdeční vady, onemocnění kloubů, kožní onemocnění, ... a od jakého věku tímto onemocněním trpí (vzor odpovědi: obezita, 3 roky). Pokud je Vaše fena zcela zdravá, prosím vepište NE

Grafy



Graf č. 14 – znázornění zastoupení plemen všech dotazovaných fen

H₁: Plemenná příslušnost



Graf č. 15 – znázornění zastoupení plemen nemocných fen