

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra chovu hospodářských zvířat



**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

Choroby činčil v zájmových chovech

Bakalářská práce

Autor práce: Alexandra Tkáčová

Obor studia: Chov exotických zvířat

Vedoucí práce: doc. Ing. Darina Chodová, Ph.D.

© 2023 ČZU v Praze

Čestné prohlášení,

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci "Choroby činčil v zájmových chovech" vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské 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 bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí mé bakalářské práce doc. Ing. Darině Chodové, Ph.D. za odborné vedení, její čas, trpělivost a rady, které mi darovala. Dále bych ráda poděkovala především mojí mamce a kamarádům za psychickou podporu při psaní této práce, a hlavně během celého studia. Speciální poděkování patří Anně Gumulákové za její postřehy a cenné informace z chovu a Karlovi Flösslerovi za korekturu diakritiky a skloňování českého jazyku. Největší poděkování však patří všem 366 chovatelům, kteří mi poskytli informace dotazníkovou formou a častokrát i nějakou informaci navíc. V poslední řadě bych ráda poděkovala mým činčílám: Dobby, Harry, Hagrid a Snape za inspiraci k výběru tématu.

Choroby činčil v zájmových chovech

Souhrn

Tato bakalářská práce je zpracována jako literární rešerše na základě dostupné odborné literatury. Zabývá se především nejčastějšími zdravotními problémy a chorobami činčily vlnaté (*Chinchilla lanigera*). Dále čtenáře seznamuje s činčilou jako takovou.

První část bakalářské práce je věnována krátce historii, charakteristice a anatomii činčil a základům zájmového chovu, jelikož v prevenci onemocnění hraje důležitou roli správná zoohygiena, technologie ustájení, a hlavně rozpoznání anatomických, či fyziologických anomálií. V této části je i více informací k jednotlivým barevným mutacím, a to v kapitolách: základní barevné mutace, zdravotní problémy, které se váží na barevné mutace a vzácné barevné mutace činčil.

Hlavní část bakalářské práce je věnována nejčastějším zdravotním problémům a chorobám v zájmových chovech činčil, kde jednotlivé kapitoly čtenáře seznamují hlavně s vybranými chorobami: kůže a srsti, očí a uší, dýchacích cest, gastrointestinálního aparátu, kardiovaskulárního aparátu, muskuloskeletálního aparátu, pohlavního aparátu samic a samců. U těchto zdravotních problémů jsou popsány hlavně příznaky a krátce prevence, či případně i léčba. Následují kapitoly o výskytu endoparazitů a ektoparazitů.

V závěrečné části bakalářské práce je přidáno vyhodnocení anonymního dotazníkového šetření, kde jsem vyhodnocovala za pomoci grafů a tabulek odpovědi od 366 chovatelů v České republice na 5 otázek: počet chovaných činčil, pohlaví, barevné mutace, zdravotní potíže a výskyt parazitů.

Souhrn výsledků z dotazníkového šetření: Ze zdravotních potíží se nejvíce v chovech vyskytovaly gastrointestinální onemocnění, oční záněty, ztráta srsti, otlaky zadních končetin, suchá kůže a plísně. Chovů, kde se nezaznamenaly žádné nemoci bylo 83. Z gastrointestinálních onemocnění byly nejčastější nespecifické syndromy jako: průjem (115x), přerostlé zuby (83x) a zácpa (69x). Druhým nejčastějším zdravotním problémem jsou záněty očí (64x). Další časté odpovědi byly plísněná onemocnění (37x), poranění tlapek a drápek (37x) a zlomeniny končetin (14x) a ocasu (9x).

Parazitární onemocnění se vyskytovaly nejméně. Až 94,8 % (tedy 347) chovatelů se nesetkalo s žádnými parazity. Nejčastějším nálezem byla zoonóza giardióza, se kterou se setkalo až 14 chovatelů, na druhém místě byla tasemnice, s výskytem pouze u 3 chovatelů a na třetím místě, jenom u dvou chovatelů, se vyskytla kryptosporidióza. V této otázce byly na výběr v možnostech ještě i roztoči nebo vši, nebyly však označeny ani jednou.

Klíčová slova: činčila, choroby, léčba, prevence, chov

Diseases of pet chinchillas

Summary

This bachelor's thesis was written as a literary research based on available technical literature. It is primarily focusing on the most common health problems and diseases of Long-tailed chinchilla (*Chinchilla lanigera*). It also familiarizes the readers with chinchilla itself.

The first part of the bachelor's thesis is briefly dedicated to the characterization, anatomy and history of chinchillas and to the basics of breeding because significant role in disease prevention is played by zoo hygiene, technology of housing and most importantly the recognition of anatomical or physiological anomalies. There is more information about each individual color mutation of chinchillas in the first part of the bachelor's thesis. Specifically in chapters "Basic mutations, health issues, which are connected with the basic color mutations and rare color mutations of chinchillas".

Main part of the thesis is focused on the most common health problems of pet chinchillas. Each chapter of the main part familiarizes readers with selected diseases of skin, eyes, ears, oral cavity, respiratory tract, gastrointestinal tract, kidney, liver, musculoskeletal system, genital tract, endocrinal, parasitic and non-specific. Each disease has its own described symptoms, prevention and eventually the treatment. There are also chapters describing endoparasites and ectoparasites.

The final part of the bachelor's thesis contains a survey, in which I asked three hundred and sixty-six chinchillas owners from Czech republic five simple questions such as number of owned chinchillas, sex, color mutation, health problems and parasites.

The outcome from the survey is following. Regarding the health issues these diseases were most common in the farms: gastrointestinal diseases, eye inflammations, hair loss, bruises of the hind limbs, dry skin and fungus. There were 83 farms where no diseases were recorded. Among the gastrointestinal diseases are the most common unspecific symptoms such as: diarrhea (115x), overgrown teeth (83x) and Constipation (69x). The second most common health problem is eye inflammation (64x). Other frequent answers were fungal diseases (37x), paw and claw injuries (37x), limb fractures (14x) and tail fractures (9x).

Parasitic diseases occurred the least. 94,8% (347) owners have never met parasites in their farms. The most common disease was zoonosis giardiasis (14x), tapeworm (3x), the third was cryptosporidiosis (2x). Mites or lice were also options for this question, but they were not marked even once.

Keywords: chinchilla, diseases, treatment, prevention, breeding

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl práce	9
3	Literární rešerše	10
3.1	Historie	10
3.2	Popis činchil	10
3.3	Anatomie činchil	11
3.4	Barevné mutace činchil	11
3.4.1	Základní barevné mutace.....	12
3.4.2	Zdravotní potíže, které se váží na barevné mutace činchil.....	15
3.4.3	Vzácné barevné mutace	15
3.5	Chov činchil	17
3.5.1	Základy zájmového chovu.....	18
3.5.2	Zoorehabilitace	19
3.6	Choroby činchil	19
3.7	Choroby kůže a srsti	20
3.7.1	Suchá kůže, kožní záněty a plíseň srsti	20
3.7.2	Pododermatitida.....	21
3.7.3	Ztráta, vytrhávání, vypadávání a žvýkání srsti	22
3.7.4	Abscesy v podkoží.....	23
3.8	Choroby očí a uší	24
3.8.1	Oči	24
3.8.2	Ušní zánět	25
3.9	Choroby dýchacích cest	26
3.9.1	Bordetelóza a Pasteurelóza.....	26
3.9.2	Rýma	27
3.9.3	Pneumonie	27
3.9.4	Brániční kýla	28
3.10	Choroby gastrointestinálního aparátu	28
3.10.1	Přerostlé zuby, malokluze řezáku a zubní kaz	28
3.10.2	Obstipace (zácpa) a diarrhea (průjem)	30
3.10.3	Bakterie v GIT <i>Clostridium</i> a <i>Proteus</i>	30
3.10.4	Listerióza.....	31
3.10.5	Salmonelóza	31
3.10.6	Akutní nadmutí břicha, paralytický ileus a výhřeh rekta	31
3.10.7	Otravy.....	32
3.10.8	Lepidóza.....	33

3.10.9	Perineální kýla.....	34
3.10.10	Diabetes mellitus	34
3.11	Choroby kardiovaskulárního aparátu	34
3.11.1	Kardiomyopatie a šelesty	34
3.11.2	Septikémie.....	35
3.12	Choroby ledvin a močového aparátu.....	35
3.12.1	Cystitida a urolitiáza.....	35
3.12.2	Glomerulonefritida a hyperplazie nadledvin.....	36
3.13	Choroby muskuloskeletálního aparátu	37
3.13.1	Zlomeniny končetin a ocasu.....	37
3.13.2	Poranění tlapek, drápku a otlaky zadních končetin.....	37
3.13.3	Záchvaty, křeče a šok	37
3.13.4	Úpal a přehřátí	38
3.14	Choroby pohlavního aparátu samic	38
3.14.1	Zánět dělohy a dystokie.....	38
3.15	Choroby pohlavního aparátu samců	39
3.15.1	Fur ring	39
3.15.2	Balanopostitida.....	40
3.15.3	Fimóza a parafimóza	40
3.16	Endoparaziti	41
3.16.1	Tasemnice.....	41
3.16.2	Hlístice	42
3.16.3	Giardióza	42
3.16.4	Kokcidióza	43
3.17	Ektoparaziti	43
3.17.1	Vši, všenky, blechy a roztoči	43
4	Metodika.....	44
4.1	Výzkumné metody	44
5	Výsledky dotazníkového šetření.....	44
6	Shrnutí dotazníkového šetření.....	50
7	Závěr.....	51
8	Seznam literatury	52

1 Úvod

Původ jména Činčila – Chinchilla pochází ze spojení slov Chin a Chile, což ve švédštině znamená kožešina z Chile.

Činčila je zařazena do řádu hlodavci a čeledě *Chinchillidae* (činčilovití), která je endemitická a všechny její druhy obývají pouze Jižní Ameriku. Tato čeleď obsahuje 3 rody: *Lagidium*, *Lagostomus* a *Chinchilla*. Rod *Lagidium* zahrnuje 4 druhy: *Lagidium ahuacaense*, *L. peruanum* (činčila horská), *L. viscasia* (č. ušatá) a *L. wolffsohni* (č. černouchá). Dalším rodem je *Lagostomus*, který obsahuje už jenom jediný druh *Lagostomus maximus* (viskača), který je zároveň i největší druh ze všech činčilovitých. Dospělí jedinci viskače mají hmotnost od 3 do 9 kg, jejich tělo měří 50-60cm a ocas mají dlouhý 15-20 cm. Mezi poslední rod *Chinchilla* řadíme 2 druhy: *Chinchilla chinchilla* (činčila krátkoocasá) a *Chinchilla lanigera* (činčila vlnatá), která je jako jediný druh ze všech chovaný v zajetí (Kořínek 2023). Podle IUCN (Mezinárodní svaz ochrany přírody) jsou v současnosti známy už jenom dvě populace činčily vlnaté, které jsou od sebe vzdálené 250 km, a ve kterých žije dohromady už jenom 5350 jedinců. Jedna populace žije v Národní rezervaci činčil v Chile (Las Chinchillas National Reserve). IUCN uvádí oba tyto druhy jako EN (ohrožené) a všechny činčily jsou nyní chráněny zákonem (Roach & Kennerley 2016).

Činčily byly původně domestikovány za čistě hospodářským užitkem na produkci kožešin a způsob jejich chovu byl čistě klecový. V poslední době se staly pro jejich hustou a hedvábnou srst, výrazné velké oči a uši velmi oblíbenými společníky chovanými v různých barevných mutacích v domácnostech po celém světě. Způsob jejich chovu se změnil z hospodářského na čistě zájmový, takže primární vlastností už není užitkovost, ale jen chovatelské potěšení z jejich společnosti. Častokrát se taky využívají v zoorehabiličních programech a laboratořích jako pokusná zvířata (Mans & Donnelly 2013).

Obecně činčily nejsou příliš náchylné na choroby či parazity. V případě, že si chovatel všimne jakékoliv fyziologické anomálie, je potřebné navštívit veterináře, který provede diagnostické vyšetření a navrhne následnou léčbu.

Nejčastější symptomy, které způsobují choroby v chovu činčil jsou: průjem, zácpa, abscesy a nádory, plísňe, zlomeniny, různá poranění, svalové křeče a u samců fur ring.

Nejčastější choroby činčil jsou: malokluze, záněty různých částí očí, šedý zákal, kožní a ušní záněty, pododermatitida, rýma, pneumonie, bordetelóza, srdeční šelesty, urolitiáza, lepidóza, cukrovka, giardióza a u samců balanopostitida.

2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce bylo získání informací o činčílách, jejich barevných mutacích a vybraných nejčastějších chorobách v zájmových chovech činčil, jejich prevenci a případné léčbě. Na základě těchto informací byl sestavený literární přehled, který je na konci krátce doplněn o statistická data a grafy na základě výsledků získaných od 366 chovatelů činčil v rámci ČR.

3 Literární rešerše

3.1 Historie

Kdysi se činčila vlnatá vyskytovala v Chile, Peru, Argentině a Bolívii v nadmořských výškách od 3000 až do 5000 metrů. Od počátku 20. století byly populace činčil intenzivně loveny nejdřív pro maso a později pro jejich kožešinu.

Kolem roku 1900 bylo z Chile ročně vyvezeno odhadem až 500 000 kůží a jejich kožešina byla považována za nejcennější kožešinu na světě. Později, od roku 1920, byly chovány komerčně kvůli kožešině v klecích na kožešinových farmách (Nowak 1991; Jimenez 1995). Činčily lovíli již od předkolumbovských dob Inkové a původní obyvatelé Chile. V této době byla hojně rozšířená a jeden autor uvedl, že za jeden den bylo možné vidět až 1000 zvířat (Grzimek 1975; Jimenez 1995; Burton 1997).

Američan M.F. Champman přišel ve dvacátých letech na myšlenku chovat činčily komerčně. Při tehdejších cenách kožek si sliboval od toho nápadu vysoké zisky. Tehdy jedna kožka stála 200 dolarů. A v roce 1923 se mu podařilo dovést do USA 11 činčil, které jsou vlastně předky téměř všech činčil dnes chovaných v zajetí. Musel však překonat problémy jak finanční, tak skutečnost, že z 11 činčil bylo 8 samců a jenom 3 samice (Berghoff 1999).

3.2 Popis činčil

Činčily se vyskytují pouze v horách severního Chile v neúrodných, suchých oblastech v nadmořské výšce jenom od 500 do 1650 metrů. Nory mají ve štěrbinách a dírách mezi kameny, po kterých umí perfektně skákat a dokonale si pamatují svoje stezky. Jejich skok může dosáhnout výšky až 1,8 m. Jsou to společenská zvířata žijící v koloniích o počtu 15 až 150 jedinců. Aktivitu mají především za soumraku a v noci (Burton 1987, Nowak 1991). Mezi jejich přirozené predátory patří šelmy, hadi, skunci a draví ptáci. Brání se primárně kousáním, ale v moc velkém nebezpečí při obraně před zakousnutím pouští chlupy, což jí pomáhá pak rychle utéct před predátorem. Jednotlivé chlupy jsou mnohem tenčí než u jiných zvířat a z jediného vlasového folikulu vyrůstá až 60 chlupů. Na 1 cm² připadá až 20 000-50 000 chlupů. Délka chlupu je 20-22mm a hmatové vousy jsou dlouhé až 13 cm (Motyčka & Motyčková 2009).

Délka hlavy a těla činčily dosahuje 225-380 mm a ocas je dlouhý 75-150 mm. Dospělí jedinci mohou vážit od 500 až do 800 g. Srst činčil je ze všech suchozemských savců na celém světě nejhustější, protože z jednoho folikulu vyrůstá až 60 vlasů a každý vlas má obvykle černou špičku. Srst na těle je obvykle namodralá, perleťová nebo hnědošedá a břicho je žlutavě bílé. Ocas je osrstěný s hrubými chlupy na hřbetní ploše. Mají širokou hlavu se zaoblenými ušima velkým 45–48 mm, které jsou pokryté drobnými chlupy, velké oči se svisle rozdělenou zornicí, zakrnělé lícní váčky a řezáky s barevnou sklovinou (Grzimek 1975; Nowak 1991). Přední končetiny jsou mnohem menší než zadní končetiny, které jsou silnější a oba páry končetin mají 4 prsty. Prsty obou končetin jsou zakončeny malými plochými slabými drápy, které jsou v okolí porostlé tuhými štětinami. Počet jejich ocasních obratlů je 23 (Motyčka & Motyčková 2009).

Samice jsou většinou monogamní a rodí během listopadu a května. Obvykle mají dva vrhy za rok, se dvěma až třemi mláďaty. Březost trvá 111 dní a mláďata, která váží až 35 g, jsou plně osrstěná a mají otevřené oči. Kojení trvá 6-8 týdnů a pohlavní dospělosti je dosaženo

po 8 měsících. Délka života ve volné přírodě je zhruba 10 let, ale některé domestikované činčily se chovatelům dožívají více než 20 let (Grzimek 1975; Nowak 1991). Samice jsou dominantní a velmi agresivní vůči sobě navzájem i vůči samcům během říje, ale vážný boj mezi nimi je ve volné přírodě vzácný. Jedinec vyjadřuje hrozby vrčením, drkotáním zubů a močením (Grzimek 1975; Burton 1987; Nowak 1991).

Jsou obligátně herbivorní (výhradně býložravé) a ve volné přírodě se jejich strava skládá z asi 50 druhů rostlin převážně z tvrdých suchých travin a listů, ostnatých keřů, kořenů sukulentních rostlin (hlavně opuncí), plodů, semen a jiných kořínků. Při jídle sedí vzpřímeně a potravu drží v předních tlapkách (Grzimek 1975; Nowak 1991).

Mezinárodní obchod s volně žijícími činčilami nebo jejich kůží je nyní omezen přílohou číslo jedna v CITES (Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy), která se však nevztahuje na domestikované jedince v chovech (Nowak 1991; Jimenez 1995).

3.3 Anatomie činčil

Činčila patří mezi hlodavce, kteří se vyznačují od ostatních savců jinou stavbou chrupu a to menším počtem zubů, ale hlavně jsou jejich přední zuby přeměněny na hlodáky. Hlodáky mohou dorůst do délky 5–7,5 cm a u zdravých zvířat mají tmavě žlutou barvu. Mezi řezáky a třenovými zuby je velká mezera (diastema), která slouží k hromadění potravy, než ji zvíře začne rozmělnovat stoličkami. V každé čelisti mají činčily 6 stoliček, 2 třenové zuby a 2 řezáky, celkem tedy 20 zubů. Jejich zubní vzorec je : $\frac{31011013}{31011013}$ a mají stále dorůstající nejen hlodáky, ale celý chrup, což chovatelům značně stěžuje situaci, protože rozpoznat včas, zda nepřerůstají stoličky, je obtížné.

Trávicí ústrojí má délku téměř 3 metry, což je 15x násobek celkové délky těla. Žaludek je jednoduchý. Žaludek tvoří jedna dutina a má objem přibližně 60 ml. Nejobjemnější částí tlustého střeva je s objemem 120 ml slepé střevo (Motyčka & Motyčková 2009).

Plíce jsou asymetrické se 3 laloky vlevo a 4 vpravo. Játra mají 4 laloky, 2 velké a 2 malé. Ledviny jsou o velikosti přibližně 19 mm dlouhé a 13 mm široké.

Pohlavní ústrojí u samic se skládá z vaječnicků, výrazně stočených vejcovodů, dělohy a z 3-5 cm dlouhé pochvy. Samice mají dvojitou dělohu se 2 samostatně oddělenými děložními rohy (každý roh je dlouhý 6 cm a má svůj vlastní děložní čípek, aby mohla mít činčila dva vrhy najednou), které ústí společně do jedné pochvy. Vaječník má vejčitý tvar a hladký povrch.

Samci nemají uložena varlata v šourku, ale mají je uloženy v oblasti třísels podél penisu, v tříselném kanálku a tedy nedochází zde k sestupu varlat. V koncové části penisu mají samci 1 cm dlouhou kost (os penis), která jim napomáhá při kopulaci (Stoporno et al. 2004).

3.4 Barevné mutace činčil

Od standardní barvy se odvozují různé barevné mutace. Takoví jedinci vznikají samovolně změnou genetického kódu i v přírodě, kde se ovšem pro svou nápadnější barvu často stávaly obětí predátorů. V zajetí jim však žádné nebezpečí nehrozí, navíc jsou barevné činčily stále populárnější, a to především jako domácí mazlíčci (Pokorný 2014).

3.4.1 Základní barevné mutace

Základní mutace dělíme do dvou skupin a to: mutace, kde je geneticky dána přímo barva například: standard, bílá, Wilsonova bílá, béžová, fialová, Německá fialová, modrá nebo albní a mutace, kde je geneticky dáno rozdělení barvy na chlupu jako: standard, uhlová, ebenová, sametová a břidlicová modř. Zvláštní postavení zde má standard vyznačující se přirozeným zbarvením srsti – aguti. Zahrnuje jak gen pro šedou barvu s modrým nádechem, jež je dominantní, tak gen pro rozdělení barvy na chlupech, a tedy vzor aguti, který je recesivní. Geny všech známých barev srsti se podle současných znalostí dědí nezávisle na sobě. Všechny barvy lze navzájem kombinovat, žádná barva není vázána na jinou a ani ji nevylučuje. Také neexistuje žádný zkřížený účinek mezi jednotlivými barvami (Pokorný 2014).

Standard grey (++) / SS) – Standardní šedá

Standard grey je základní, nejrozšířenější a nejžádanější barevnou formou činčil. Přestože se mluví o divokém zbarvení, je nutno podotknout, že dnešní standard se geneticky od svých divoce žijících příbuzných geneticky liší. Pro standard jsou typické: modrošedé boky, na hřbetě přecházející v tmavě šedou až skoro do černá, břicho je bílé a od boků má být zřetelně ohraničené a mají tmavě šedé uši, černé oči. Jejich chlupy nejsou rovnoměrně šedé, jsou rozdělené do tří barevných částí což je nazýváno aguti. Velká část chlupu od cibulky – spodní zóna je tmavá neboť ta určuje namodralý odstín srsti. Následuje světlý proužek – stužka, která je široká nejčastěji 4 – 5,5 mm, maximálně až 8 mm a běžně bývá zbarvená do běla a bývá jasně ohraničená. Pokud je stužka našedlá, celá činčila působí tmavším dojmem. Pokud je nažloutlá, srst činčily má nádech do hněda. Úplně vrchní část chlupu má černý konec – závoj, jehož délka určuje odstín činčily, a tedy čím je závoj delší, tím je činčila tmavší. Standardní činčily se v současnosti chovají v odstínech střední, středně tmavé, tmavé a extra tmavé (Pokorný 2014). Jakákoliv odchylka od této barvy se nazývá mutace. Srst standardní činčily je nejkvalitnější a křížením se vracíme zpět k této barvě. Pokud máme nějakou barevnou mutaci s méně kvalitní srstí, je nejlepší jí křížit se standardem pro zvýšení kvality srsti. Tím se také udržuje kvalita, zdraví, dlouhověkost, síla srsti a velikost jedinců. Pokud budeme křížit stále spolu jen barevné mutace, pak se budou rodit čím dál menší mláďata a začnou se objevovat zdravotní problémy (Veselá 2022a).

Black velvet (BIB) – Černý samet

Sametově černá byla vyšlechtěná z tmavých standardů (Pokorný 2014). Tedy black velvet je v podstatě standard TOV (Touch of velvet – s dotekem sametu) činčila (Veselá 2022a). U této barvy mizí na hlavě a hřbetě z chlupů charakteristický vzor aguti. Black velvet se vyznačuje lesklou černou srstí na hlavě a hřbetě, na bocích černá barva přechází v šedou. Břicho je bílé, od boků zřetelně ohraničené. Oči bývají černé, uši pak tmavě šedé, na packách bývají černé proužky a na hlavě je typická sametová maska – okolo uší bývají světlé kroužky, nadočnicové oblouky mohou mít černé jako zbytek obličej (Vondráčková 2017). Jsou známé čtyři odstíny: od nejsvětější po nejtmaší: extra světlá, světlá, středně tmavá a tmavá. Srst bývá celkově jemnější, sametovější. Nesmí se křížit dvě činčily mutace black velvet mezi sebou, protože zde

existuje letální faktor. Letální faktor – neboli smrtelný faktor se pojí s touto mutací a znamená neschopnost určitých genů existovat v homozygotní formě, což znamená, že pokud se zkříží dvě sametové činčily, mládě zahyne již v těle matky. Ta nedokáže mládě porodit důsledkem zablokované dělohy a následuje vstřebání plodu a bez operace zahyne i matka. Velvet s bílou, která také nese letální geny, je možné křížit, jelikož gen pro letalitu mají obě mutace na jiném chromozomu (Pokorný 2014).

Beige hetero (Pwpw) – heterozygotní béžová a Beige homo (PwPw) – homozygotní béžová / Blond / Towerova béžová

Běžová činčila se poprvé objevila v roce 1955 v Oregonu. Béžová u činčil existuje ve dvou formách – homozygotní = stejný a heterozygotní = různý. Pro tuto mutaci jsou dále charakteristické světle růžové tlapy a ouška. S věkem činčily získávají skvrnitý vzhled a červeno – růžové oči, které nejsou dány genem pro béžovou barvu. Jedná se o samostatný gen, který se s genem pro béžovou barvu dědí společně. Béžová se vyznačuje čistě bílým ohraničeným břichem, a srst by měla mít hezký modrý nádech (Pokorný 2014). **Hetero beige** – má pouze jeden recesivní gen – p, a proto je poněkud tmavší. Pokud se béžová činčila kříží se standardní, vzniká tmavší, heterozygotní béžová. Hetero beige může být světlá, středně tmavá nebo tmavá. **Beige homo** – má dvě velké dominantní alely – P béžové barvy a má tedy sklon k tomu být světlejší v barvě. Pokud získá činčila po obou rodičích gen pro béžovou barvu je výrazně světlá a nazývá se blond (Veselá 2022a).

Wilson White (Ww) – Wilsonova Bílá

Nejedná se o albíny, ti totiž postrádají pigment a kóduje je zvláštní gen (Pokorný 2014). White je dominantní gen, také nazývaný pre-dominantní gen, protože má schopnost propouštět do sebe další barvy. Tyto činčily se vyznačují černýma očima, tmavýma ušima a šedým kořenem ocasu (Veselá 2022a). Absolutně bílí jedinci však jsou méně častí. Většinou se vyskytují jedinci se stříbrnými fleky, tedy mozaikou – **White silver mosaic (Ww) – Stříbrobílá mozaika**. Vykreslení fleků je čistě náhodné a nelze spoléhat na to, že se kresba bude dědit. Stříbrné fleky mohou během života svoji barvu změnit, zpravidla zesvětlají mláděta během prvního roku života (Pokorný 2014). Naopak obrácená mozaika bude po těle šedá a bude mít bílé vzorování. V genech jsou ovšem všechny stejné, pouze genový přepínač určil, zdali bude na určitém místě v srsti šedá nebo bílá barva (Veselá 2022a). Dalším typem Wilsonovy bílé je stříbrná. Tyto činčily mají po celém těle, kromě břicha, stejnoměrný šedivý závoj. Všechny typy bílých činčil jsou vždy kříženci mezi bílou činčilou a standardní šedou. U barevné mutace Wilson white se nesmí křížit dva jedinci mezi sebou. Je zde letální faktor, který je považován za velmi nebezpečný, protože plod se může v děloze vyvinout relativně daleko a poté uhyne. To je pro březí samičku velmi nebezpečné. Wilsonovy bílé činčily lze křížit s jinými mutacemi (Pokorný 2014). Wilsonova bílá se poprvé objevila v roce 1955 jako první jiná barevná mutace než standard v Kalifornii (Vondráčková 2017).

Violet (vv) – Fialová / Levandulová

Fialová mutace patří mezi recesivní mutace a je kódována jedním recesivním genem. Činčily mají světle šedou až fialovou srst, bílé břicho, černé oči, šedé uši. Bývají drobnějšího vzrůstu (Pokorný 2014). První zmínky o violet se objevili v roce 1960 kdy si americký farmář L. Sullivan převezl pár jedinců této barvy schované v bednách mezi slepicemi (protože na činčily bylo uvaleno embargo) z Afriky do Los Angeles a začal s jejich chovem (Veselá 2022a).

Sapphire (ss) – Safírová

Je recesivní mutace, jež se vyznačuje lesklou tmavší šedě namodralou barvou srsti a ostře ohraničeným bílým břichem. Safírová vznikla spontánní mutací dvou standardů. Tato mutace s sebou přináší horší kvalitu srsti a z toho důvodu je v jejím chovu nutné využívat dobrých standardních jedinců, kteří kvalitu srsti udrží. Mohou mít tmavě červené nebo modré oči (Pokorný 2014). Safírová se objevila poprvé v Indianě v roce 1963. Jedinci této barvy trpí často nemocemi zubů, ledvin a vykusováním srsti (Veselá 2022a).

Ebony hetero light (Eeee), Ebony hetero medium (EeEe), Ebony hetero dark (EEEe), Ebony homo extra dark (EEEE)- Ebenová černá – světlá / středně / extra tmavá

Ani ebony není ve skutečnosti barva, nýbrž rozdělení barvy po těle a je tvořena několika geny, které se kumulují, a proto pokud se spojují stále stejné geny této mutace, začnou se kumulovat, barva ztmavovat a rodí se čím dál tmavší mláďata (Veselá 2022a). Ebenová činčila může mít oba rodiče ebony – pak je to homozygotní ebony nebo jen jednoho (druhý rodič bude většinou standard) – pak to bude heterozygotní ebony (Pokorný 2014). Ebony se vyznačují dobře viditelným do černa zbarveným černým sedlem, temenem a vrchní částí předních i zadních končetin. Mají černé oči a tmavě šedé až černé uši. **Ebenová světlá** – se dá od standarda dobře rozeznat, protože má šedé břicho na rozdíl od bílého u standarda. **Ebenová středně tmavá** – medium ebony má pro změnu, tmavé sedlo a tmavé temeno hlavy až k nosu a uším tvořící dohromady velký černý kříž. **Ebenová extra tmavá** – je jedna z nejoblíbenějších mutací. Pakliže jsou oba rodičovské ebony je činčila homo ebony, pokud je pouze jeden rodič ebony, pak je činčila extra dark ebony (Veselá 2022a).

Křížení základních barevných mutací

Různým křížením základních barev vzniklo neskutečně velké množství barevných mutací. Přestože jsou potomci nositelé různých genů, nemusí se všechny projevit hned, ale mohou se projevit až v následných generacích. Kvůli jejich obrovské variabilitě pro názornost zde uvedu pár příkladů: béžová x ebenová = tan light/medium/dark - (světle/středně/tmavě hnědá), béžová x extra tmavá ebenová = Chocolate (čokoládová), bílá VC (nesoucí gen pro fialovou) x fialová, bílá VC x standard VC = White violet - (fialovo bílá). Značně větší část těchto křížených základních barevných mutací je vypsána v tabulce 1 na str. 46-47, která je vlastně seznamem nejčastěji chovaných barevných mutací od 366 chovatelů v ČR.

3.4.2 Zdravotní potíže, které se váží na barevné mutace činčil

Nejčastější známá porucha je u safírů, i když tato zkušenost je spíše převzatá od starých chovatelů, protože se dnes už moc safírů nechová. Ti, kteří se dnes vyskytnou jsou hodně prošlechtění odolnými standardy. Dříve ale bylo běžné pro získání barvy křížit safír x safír a z těchto spojení si potomci nesli genetické zatížení - špatné srdce a náchylnost k mozkovým příhodám. Tento problém pak zůstával v generacích poměrně dlouho a projevoval se až mezi třetím a pátým rokem života, kdy už postižení jedinci měli další potomstvo. Vzhledem k tomu že dnes tolik safírů není, je poměrně těžké v této mutaci udržet správnou barvu a kvalitu kožešiny, což je aktuální problém. Srdeční a mozkové příhody se již tolik neobjevují. Tyto poruchy se občas objevují i u blue diamondů (bd) v případě nevhodného křížení - bd x safír vc (violet carrier – nositel genu pro fialovou barvu), bd x bd, jde opět o křížení dvou safírů, i když gen violet je přeci jen odolnější a trochu tyto rizika eliminuje, ale opět u tohoto křížení zvířata velmi ztrácí na kvalitě a proto ani není doporučeno. Violet jsou o něco odolnější, ale i křížení dvou violetů s sebou nese jistá úskalí, trpí tím barva a potomci po dvou violetech bývají nahnědlí a se špatnou kožešinou. Tohle křížení není špatné, ale musí ho provádět opravdu odborník, který pozná kvalitu zvířete. Další zajímavostí jsou poruchy zraku, které se vážou na homozygotní béžovou, tedy světlé oči. Velmi často se u mláďat mezi druhým až šestým měsícem objevuje kývání hlavou ze strany na stranu, což je nejspíš způsobeno špatným vývinem středního ucha. Činčily normálně slyší, ale hůř vidí a kývání se s věkem zlepšuje a ve většině případů časem úplně vymizí. Někdy se to může objevit i u pink white s opravdu světlými očima, třeba když je přítomný ještě safír nebo blue diamond, kteří mají oči také do červena a v případě základní béžové barvy pak mají oči opálovou kresbu. S béžovou barvou, ve snaze odchovat pink white velveta a nebo ideálně homo pink white velveta, jsme spolu ještě s další chovatelkou zjistily, že je to téměř nemožné. I když podle dostupných informací by se tyto geny neměly nijak rušit, ale vždy, když se takové mládě narodilo, tak u pink white velvetů došlo k úhynu během prvního měsíce v 90 % případů, u homo pink white velvet dokonce 100 % případů a vždy se jednalo o neprůchodnost střev. A proto nastal úhyn v jednom měsíci, kdy mláďata začínají přijímat více pevné stravy (Gumuláková 12.9.2022 pers. comm.).

3.4.3 Vzácné barevné mutace

Křížením zmutovaných jedinců různých barevných forem vznikají pak ze základních barev další velice zajímavé a mnohokrát hlavně velmi vzácné barevné odstíny (Vondráčková 2017). Vzácných barevných mutací existuje na světě víc, nicméně v této kapitole se zaměřím jen na pár vybraných.

Recessive white (cncn) – Recessivní bílá

Je barva klasického standarda s jasně bílými kruhy okolo uší, bílým čumákem či jinou částí těla. Může se objevit ve všech různých barevných mutacích. S přibývajícím věkem je činčila čím dál více bílá v symetrických kruzích okolo uší, nosu, ocasu, ale i po těle. Mláďata se rodí v klasické barvě, ale kolem prvního až pátého roku začnou mít po sobě bílé kruhy. Tyto kruhy některým činčilám zůstanou a u některých proces bělení pokračuje dál (Veselá 2022b).

Lowe Recessive White / Goldbar (lwlw) – Loweova recesivně bílá / zlatá cihla

Tenhle typ mutace má jasně nazlátlou bílou barvu. Patří mezi nejvzácnější mutaci na světě, která může ojediněle vzniknout po zkřížení dvou standardů, ale s béžovou ani bílou mutací nemá nic společného. Od roku 2012 jsou goldbar a lowe recessive white oficiálně uznány, jako stejná mutace. Stále jsou to ale různé linie od dvou různých chovatelů (Veselá 2022b).

Deutsch violet (vgvg) – Německá fialová

Tato recesivní mutace ve skutečnosti není vůbec příbuzná mutaci violet. Deutsch violet je tmavší než violet (Veselá 2022b). Srst je rovnoměrně tmavě fialovomodrá. Břicho je sněhově bílé, od boků zřetelně ohraničené. Oči jsou černé a uši fialové až šedé (Vondráčková 2017). Vznikl a je chovaný hlavně v Německu a Rakousku. Pokusy o křížení této mutace dopadají, že se rodí pouze standard nositelé obou genů. Chov těchto činčil je poměrně náročný z toho důvodu, že už za 1. až 2. generace se na srsti činčil objeví nežádoucí nádech hnědé barvy (Veselá 2022b).

Blue slate (Bsbs) – Břidlicová modř

Je velmi podobná black velvetovi a také se s ní pojí letální faktor. Jedná se o mutaci kódovanou dominantním genem, který odebírá srsti na hlavě vzor aguti. Blue slate má světlé uši a barvu do modra jako safir. Znatelná je černomodrá linie od nosu až k ocasu a světlé kroužky okolo uší. Hlavní roli ale v mutaci hraje i recesivní gen sapphire, díky kterému je činčila tak světlá. Činčily blue slate mají šedomodrou srst s černou maskou na hlavě, bílé břicho, černé oči, šedé uši (Veselá 2022b). Blue slate má černý hřbet, ale za krkem má světlý pruh. Byl poprvé odchován v roce 1960 v Německu spojením bílé samice a standardního samce (Vondráčková 2017).

Black pearl (bpbp) – černá perla

Opět mutace velmi podobná black velvetovi, s tím rozdílem, že se přenáší recesivně. Tahle mutace je nejnovější ze všech mutací. První černá perla se narodila ze dvou standardů v Polsku v roce 2008 (Veselá 2022b). Vznikla při snaze vyšlechtit hodně tmavé Dánské standardy a každým šlechtěním se stávala tmavší a tmavší, až vznikla černá srst. Černá perla má záda i boky černé, a bílé břicho jasně ohraničené od černých boků, ocas černý, oči tmavé a uši šedé a pod ušima má bílé chlupy (Vondráčková 2017).

Royal Persian Angora (papa) – Královská perská angora

Je recesivní mutace dlouhé srsti, která vznikla roce 1960 v Texasu. Chovatelům na kožešiny ona srst příliš nevyhovovala, protože je dvakrát tak dlouhá - až 7 cm u angory oproti 3 cm u standardní činčily. Dnes můžeme najít angory již ve všech barevných mutacích (Veselá 2022b). Královská perská angora má oproti standardům menší hlavu a uši, a především na těle

i ocasu mají delší srst, a to zejména v okolí zadku a na krku. Kvůli jejich delší srsti potřebují angory důkladnější péči, zejména častěji měnit písek na koupání a pravidelné kartáčování srsti (Josh 2023). Angory mají srst o délce 6 cm a více a srst na tváři, nebo na ocasu je dlouhá až 8 cm a více. Naštěstí RPA gen nebyl ztracen a v roce 1997 v Texasu nakoupily Tucker a Biggers dlouhosrsté činčily a dalších osm let se zabývaly jejich šlechtěním a povedlo se jim vylepšit délku a barvu chlupů (Vondráčková 2017).

Curl (rxrx) – Kudrnatá činčila

Patří mezi recesivní mutace způsobující kudrnatou srst, která je nejvíce výrazná u mláďat. Některé curl činčily mají kudrnatou srst jako mláďata a později jim zmizí a některé jsou stále kudrnaté i v dospělosti. Curl se narodila poprvé v roce 2004 v Německu. Chovatelé kudrnatých činčil je rychle začali křížit s angorami, a tak vznikla dlouhosrstá kudrnatá činčila – **Curlygora (paparxx) – Kudrnatá angora**. První curlygora přišla na svět v Belgii v roce 2012 a prvním párem k odchovu se stala ebony dark curl činčila s white ebony angorou (Veselá 2022b).

Dwarf (dwdw) – Zakrslá činčila

Jedná se o recesivní mutaci, která způsobuje, že činčila je zakrslá, čili se vyznačuje menším vzrůstem a kratšími tlapkami. Chov dwarfů je obtížný, protože se k chovu nesmí používat dwarf samice, pouze dwarf samci. Samice totiž mohou porodit klasicky velká mláďata a zakrslé samice by nebyly schopny je porodit a mohly by i spolu s mládětem během porodu uhynout. Z toho důvodu se pro chov používají pouze klasicky velké samice nositelky genu – dw a k nim dwarf samci (Veselá 2022b).

3.5 Chov činčil

Dříve byly v chovech zastoupeny dva typy činčil costina a la plata. Costina je menší s horší srstí, má větší uši, hubené protáhlé tělo, ale dobré využití krmiva, odolnost a dobré množení. Potomci těchto činčil dnes často působí v bývalých kožkařských chovech, které se dnes zabývají jenom produkcí mláďat do zverimexů. Tento typ činčil je dlouhověký a opravdu odolný, ale vzhledem připomínají spíš krys a kvalita kožešiny je špatná, (kvůli tomuhle typu se mnoho lidí ohání tím, že měli činčilu ze zverimexu a byla zdravá, i když ji krmili ořechy a čerstvou trávou a dožila se dvaceti let). Oproti tomu la plata je, co do typu a kožešiny cennější, je větší, s pravidelným zavalitým tělem a velmi kvalitní srstí, nese geny divoké breviaudaty (činčily krátkoocasé), která se ale jako taková v zajetí chovat nedala. Ve snaze získat kvalitnější kožešiny nejspíš došlo ke křížení s costinou a vznikla tak la plata, která je na chov dost náročná, samice nejsou tak dobré matky a nároky na stravu jsou poměrně vysoké. Protože domestikace činčil je ještě dost mladá záležitost, i vývoj typů jde stále dopředu ve snaze získat zdravé kvalitní zvíře, tak vznikl nový typ – brevi. Tady jde o snahu spojit klady dvou výše zmíněných typů (velké zavalité tělo, kulatá hlava, malé uši, odolná, s dobrým využitím krmiva a jednoduchá na rozmnožování). V podstatě jsou to činčily, které chováme dnes doma, u některých se ale v generacích více projeví costina, u některých la plata a taky se objevují různé genetické vady. Nejčastější vadou je ztučnění - daň za výstavní vzhled, kdy se široké a velké činčily cenily více.

Dnes už ale posuzovatelé ztuchněné činčily nehodnotí tak kladně, protože sami vědí, že pro další chov jsou v podstatě nepoužitelné. Samci nejsou schopni krýt samice, ty zas mají velmi slabé říje a díky ztuchnění ani nezabřeznou. Když už se zadaří, tak se rodí většinou malá mláďata, matky nemají moc dobrou mléčnost, takže ani nerostou a vrhy jsou tak slabé. Tyto činčily taky nežijí déle než 5 let, tuk na orgánech je pomalu zabíjí, paradoxně tyto činčily velmi málo žerou a taky se velmi málo hýbou. A proto není tak moc možností, jak takovou činčilu zachránit (Gumuláková 12.9.2022 pers. comm.).

3.5.1 Základy zájmového chovu

Činčily jsou společenská zvířata, ale ve volné přírodě žijí pouze ve společnosti příslušníků vlastního druhu, proto se nedoporučuje chov jenom jednoho jedince. Z tohoto poznatku by měli chovatelé vycházet a jako spolubydlící jim poskytnout činčilího partnera nebo přiměřeně velkou skupinu. Přítomnost jiného hlodavce v kleci, jako jsou morčata a osmáci, není ani pro jeden druh přirozené a bude vyvolávat jenom zbytečný stres, činčily je potřebné minimálně 3x týdně pouštět vyběhat ven z klece, ale rozhodně neuškodí je pouštět vyběhat se ven každý den (Motyčka & Motyčková 2009).

Klec – obecně platí čím větší, tím lepší. Žádná klec není dost veliká. Nejideálnější volbou jsou velké klece pro ptáky, voliéry nebo na míru dělané „skříňko-klece“ ze dřeva a pletiva. Velikostně dostačující na jediného jedince jsou následující rozměry: výška 1m, šířka 1m a hloubka 50cm. Klece pro činčilu ze zverimexu o velikostech například 45 x 68 x 36 cm (v x š x h) rozhodně nejsou dostačující. Při umístění klece třeba brát ohled na to, že jsou náchylné na vlhko, průvan, minusové teploty nebo naopak velké horko. Výbava klece by ideálně měla obsahovat mnoho dřevěných prvků jako jsou poličky, domečky, tunely kvůli obrušování zubů, dále jsou populární plyšové hračky či hamaky. Dno by mělo obsahovat podestýlku ve vrstvě asi 2-3 cm osvědčených materiálů jako jsou: bezprašné dlouhé hobliny, štěpka, dřevěné či papírové pelety. Pro obrušování zubů či šplhání by měly mít činčily vždy v kleci silnější větve. Velmi důležitými prvky klece jsou vana se speciálním pískem, který třeba udržovat čistý a napáječka na vodu. Miska na vodu není vhodná, protože by se v ní mohla činčila namočit, a protože chlupy nemají tukový film, snadno se promáčí a může vést k úhynům (Röder-Thiede 1999; Motyčka & Motyčková 2009).

Krmení – Největší podíl tvoří vláknina získaná z granulí a sena. Nejideálnější jsou speciální lisované granule pro činčily, které mají stejnou velikost a barvu. Naopak bychom se měli vyhýbat krmení směsmi různých barevných krmiv, které obsahují sušené ovoce, ořechy a zrní (činčila by si mohla vybírat a často by nemusela přijmout z takového krmiva všechny potřebné živiny). Krmivo nesmí obsahovat sebemenší stopy plísní a hlavně seno by nemělo být prašné. Nejideálnější je seno dávat do jesliček a vyvarovat se například závěsným koulím, které často způsobují úrazy (Motyčka 1998).

Vhodné větve z ovocných dřevin jsou: jabloň, hrušeň, malina, ostružina. Z listnatých a jehličnatých stromů: lípa, jasan, topol, smrk, borovice (Veselá 2023a). Mezi nejvhodnější pamlsky řadíme sušené: goji, ibišek, křižaly, šípek, bodláky, rozinky, jahody, brusinky, mrkev, řepa, celer nebo bylinky jako pampeliška, heřmánek, sedmikráska, okvětné lístky růží nebo ovesné vločky. Nevhodné pamlsky jsou: ořechy, brokolice, avokádo, banán, datle, fíky, květák,

kapusta, salát, sušené broskve, meruňky, švestky, kukuřice, kokos, fazole, čočka, citrusy, suché těstoviny a jakékoliv živočišné produkty (Veselá 2023b).



Obrázek 1: Vhodná klec s vybavením k chovu (fotografie vlastní)

3.5.2 Zoorehabilitace

Činčilí srst je jedinečná svojí texturou, jemností a extrémní hustotou, takže při doteku nebo hlazení vyvolává u lidí mimořádné pozitivní psychické pocity a navíc u lidí nevyvolává žádné alergie. Organizace CHATA (Children in hospital and animal therapy association) využívá v domácím prostředí chované činčily jako součást pravidelných návštěvních terapeutických programů s využitím zvířat na dětských odděleních nemocnic v Anglii. V Kanadě s úspěchem nasadili činčily právě pro jejich nesmírně jemnou srst při první dotykové fázi rehabilitací po rozsáhlých popáleninách a současně přispěly k sociální rehabilitaci takto postižených osob, u kterých často dochází k psychickým traumatům ze změny vnějšího vzhledu jako jsou jizvy po transplantacích a dodávají pacientům ve výsledku i odvahu ke styku se zdravými lidmi (Velemínský et al. 2007).

3.6 Choroby činčil

Jako prevence před výskytem hlavních nemocí musí být činčily chovány v prostředí v komfortní zóně při teplotě 18,3-26,7 °C, krmeny krmivem bohatým na vlákninu a bez faktorů,

kteře mohou vyvolat stres, protože velká část zdravotních problémů u činčil přímo souvisí s chybným chovem.

Nejčastější zdravotní problém u činčil jsou zuby a může to být způsobeno geneticky i negeneticky. Když jsou čelisti nesouměrné a dochází tak ke špatnému obrušování, pak se problém objeví už velmi brzy a i díky tomu se tento problém daří velmi snadno eliminovat, většinou je to do jednoho roku života. Pak už je to jen otázka metabolismu. Ke špatnému růstu dochází v důsledku malokluze, ta vzniká uvolněním kořenů zubů z lůžka, pak zuby začnou přerůstat nejen na korunkách, což je ještě řešitelný problém, ale přerůstají i kořeny a to je opravdu problém. Tento problém vzniká nepřímo a příčinou je špatný metabolismus vit A, D a vápníku, což bývá nejčastěji zapříčiněno špatným krměním. U březích a kojících samic je důležitý vysoký obsah vit A v krmné dávce, při obsahu nižším než 15 000 m. j. dochází k odvápnění a malokluzi. Krmivy se zabývám dlouhodobě i profesně a toto mám v chovu ověřené, a proto sušená mrkev nebo řepa nesmí v krměním chybět. Špatný metabolismus může být způsoben i geneticky, to se ale špatně ověřuje a k poruše může dojít v jakémkoliv věku. Mnohem častější je ale porucha jako druhotný problém k jinému onemocnění, nebo i zvýšenému stresu. Někdy stačí, aby činčila dva dny nežrala a i když se rozkrmí, je zažívání už tak oslabené, že během 14-ti dnů může dojít k malokluzi právě v důsledku dietetické chyby. Proto jsou tak důležité pozvolné změny krmiva. V tomto případě všechno souvisí se vším, a proto je právě problém se zuby nejrozšířenější, hned po průjmu a zácpě. Velmi často se tyto potíže objeví v chovu hned za sebou (Gumuláková 12.9.2022 pers. comm.).

3.7 Choroby kůže a srsti

Z kožních onemocnění je nejčastější trichofytóza (plísňové onemocnění). Plíseň srsti na činčílách se vyskytuje hlavně v okolí tlamy a na hlavě. Je nejčastěji způsobovaná plísněmi rodu *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporium canis* a *Microsporium gypseum* (Mitchell et al. 2009). Nemělo by se však podceňovat riziko přenosu plísní i na chovatele. U srsti se určitě každý chovatel setká s alopecií což je neinfekční onemocnění, které způsobuje vypadávání srsti (Motyčka & Motyčková 2009).

3.7.1 Suchá kůže, kožní záněty a plíseň srsti

Suchá kůže je u činčil poměrně špatně zpozorovatelná, protože se nachází pod hustou vrstvou srsti. V případě podezření na suchou kůži je vhodné si pozorně prohlédnout kůži okolo uší a tlapek, kde se jí nachází nejméně. Suchá kůže se u činčil projevuje jako zdrsňělé oblasti, které mohou vypadat a být jinak zbarvené. Někdy je možné si všimnout až popraskání. To může být až moc nebezpečné, pokud se rány nacházejí na tlapkách, kde se mohou snadno zanítit. Tohle onemocnění může nastat během letních měsíců, kdy je okolní prostředí uměle ochlazované s využitím klimatizace a okolní vzduch může mít nižší vlhkost, stejně jako během zimních měsíců, kdy je místnost vytápěná a okolní vzduch má mnohem nižší vlhkost. Suchou kůži může způsobit i nadbytečné umývání se v písku (Anonym 2020; Chua 2022).



Obrázek 2: Suchá kůže na pravém uchu (Anonym 2020)

Další problém spojený s onemocněním kůže je zápal. Ten může nastat tehdy, když se činčila zraní nebo jako následek hryznutí. Projevuje se jako mírné opuchnutí pod kožesinou, tvrdý výrůstek bolestivý na dotyk, místo je zčervenalé a s může se objevit i hnisavá sekrece (Anonym 2008).

Plísňová onemocnění jsou nebezpečná v rychlosti šíření, ale i pro možné nakažení člověka. Projevují se kruhovitými lysými místy na kůži, svěděním, zarudnutím a vypadáváním srsti. Výskyt onemocnění výrazně eliminuje čistota prostředí a správná hygiena. Při manipulaci je vhodné mít ochranné rukavice (Berghoff 1999). Úspěšná je léčba i vakcinace injekční formou. Jako prevenci je dobré používat do koupacího písku přípravek Fungistop (Motyčka & Motyčková 2009).



Obrázek 3: Napadení plísní (Anonym 2020)

3.7.2 Pododermatitida

Pododermatitida představuje souhrn lézí na váhu podporujících částí pacek z vrchní nebo spodní strany. Objevuje se hlavně pokud je klec vybavená špatnými plochami, na kterých jsou činčily schopné si zranit končetiny. Příkladem je pletivo na podlaze nebo špatné zahnutí klece. Když se kůže poškodí, dochází k poranění tlapky a následně může dojít k zánětu, infekci, anebo až k nekróze části končetiny. Když je toto onemocnění neléčené, může dojít až ke ztrátě funkce končetiny až k smrti (Jeffrey 2010).



Obrázek 4: Pododermatitida zadních končetin (Anonym 2011)

3.7.3 Ztráta, vytrhávání, vypadávání a žvýkání srsti

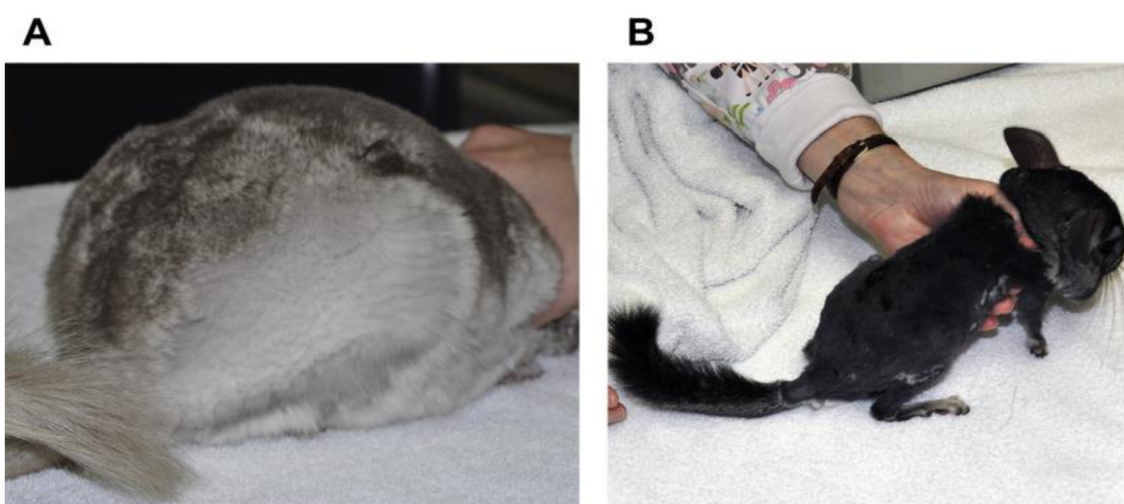
S alopecií, tedy vypadáváním srsti, se setkávají chovatelé při náhlém uchopení zvířete za kožich. Je to jejich obranný reflex. Při vzájemném okusování je nutné oddělit zvířata a pokud si činčila okusuje vlastní srst, tak pomůže nasazení límce. Okusování je nebezpečné kvůli chuchvalcům chlupů v žaludku, které mohou způsobit neprůchodnost střev. Řešení je chirurgické (Motyčka & Motyčková 2009).

Přirozený obranný mechanismus je “fur slip“, když činčila uvolní velké množství chlupů, aby zmátla svého predátora. Toto se projevuje jako holá část kůže a může trvat i několik měsíců než zpětně doroste. Tohle je třeba nezaměňovat s ohryzáváním srsti, když jiný jedinec ohryzává část srsti jiného a toto místo připomíná plochu jakoby vyžranou od molů. Když jsou činčily vystavené stresu, anebo mají špatně vyváženou krmnou směs. V chovu může často docházet k stereotypnímu chování, kdy si činčily vyhryzávají vlastní srst (Mitchell et al. 2009; Hsu et al. 2015).

Žvýkání nebo okusování srsti je abnormální, opakující se nadměrné chování jedince, které se vyskytuje u zvířat chovaných v zajetí. Tohle nutkavé chování je příčinou stresu a znudění. Jedinci žvýkající kožešinu vykazují zvýšenou koncentraci kortizolu v moči. Postižená zvířata mají normální srst na hlavě, končetinách a zkrácenou srst na hřbetu, na bocích a od bederní oblasti k ocasu. Diagnostické testování by mělo vyloučit základní onemocnění, včetně bolestivých stavů, jako je onemocnění zubů nebo zánět středního ucha. Po zpozorování tohoto chování je nezbytné zamezit okusování srsti a provést určité změny na snížení stresu, které zahrnují omezení manipulace s jedincem, tlumení světla a hluku, oddělení zvířat od sebe, změny v bydlení (přidání více prvků na hraní) a ve složení krmné směsi (Martel et al. 2020).



Obrázek 5: Úplná alopecie u činčily (Wojtacka et al. 2014)



Obrázek 6: Žvýkání srsti u činčil. (A) mírné žvýkání boční strany zadních končetin (B) Stereotypní žvýkání srsti postihující všechny části těla dosažitelné zvířetem. Pouze hlava a ocas nejsou ovlivněny (Martel et al. 2020)

3.7.4 Abscesy v podkoží

Abscesy v podkoží se projevují jako začervenané bolestivé vyklenutí vyplněné hnisem, přičemž jsou doprovázené teplotami a zimnicemi. Jsou způsobené bakterií rodu *Streptococcus Zooepidemicus*, vyskytující se převážně u koní, přičemž může napadat i jiného hostitele. Léčí se podáním antibiotik pro koně. *Streptococcus equi zooepidemicus* je obvykle u činčil s podkožními abscesy nebo konjunktivitidou (zánět spojivky). *S. zooepidemicus* je slizniční komenzální bakterie, zejména u koní, ale je neomezená ve výběru hostitelů, a může dojít k infekci u většiny druhů. *S. equi* zůstává životaschopný ve vodě po dobu 4 až 6 týdnů, ale pouze po dobu 1 až 3 dnů ve výkalech nebo půdě. Přestože se jedná o nově se objevující patogen činčil, nezdá se, že by to v současné době u činčil v zájmovém chovu představovalo významný problém a k léčbě se používá sulfadimethoxin podávaný v pitné vodě ohniska výskytu (Martel et al. 2020).



Obrázek 7: Absces (Mans & Jekl 2016)

3.8 Choroby očí a uší

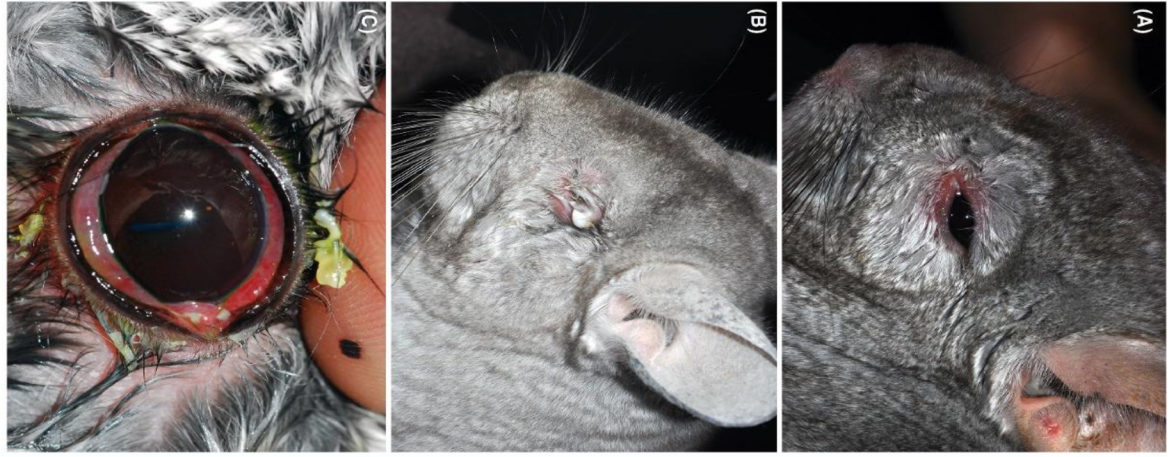
Oční poruchy se vyskytují v chovech častěji než ty ušní. Oční zánět je u činčil nejčastěji způsobovaný bakteriemi rodů *Pseudomonas* a *Staphylococcus*, přičemž tyto bakterie se také dostávají i do horních cest dýchacích a středního ucha, kde mohou způsobit zánět. Pro léčbu tohoto onemocnění se používají nejčastěji antibiotika a léky proti zánětům (Ozawa et al. 2017).

Identifikace ušních onemocnění jako zánět zevního a středního ucha se dělá pomocí radiografie a počítačové tomografie. Naproti tomu poruchy vnitřního ucha nelze stanovit těmito diagnostickými zobrazovacími technikami (Bertram et al. 2019).

3.8.1 Oči

K častým diagnostikovaným očním onemocněním patří alterace (změna, poškození) čočky, abnormality rohovky a onemocnění spojivky. Primární oční porucha čočky je katarakta (šedý zákal), který může být oboustranný nebo jednostranný. Katarakta postihuje jedince ve středním věku kolem 8 let. Vznik šedého zákalu u činčil může způsobit zvýšená koncentrace glukózy, tedy diabetes mellitus II. Pokud je diagnostikován šedý zákal, je třeba změřit koncentraci glukózy a fruktosaminu v krvi a posoudit dietu. Rohovka je druhou nejvíce postiženou oční strukturou. Nejčastější abnormalitou rohovky je deficit palpebrálního (víčkového) reflexu způsobený obrnou lícního nervu nebo v důsledku zánětu středního ucha. Další problém je vysychání rohovky a k určení rozsahu se používá metoda s fluoresceinem (barvivo). Ulcerace (zakalení) rohovky je často způsobeno traumatem. Možné diferenciální diagnózy pro zákal rohovky jsou lipidóza (hromadění tuků) rohovky v důsledku dysfunkce štítné žlázy, nebo lékem indukované zákaly. Poruchy spojivky jsou nejčastěji jednostranné a primárně jsou spojeny se zánětem neznámého původu, například dezinfekčním prostředkem nebo kočičím škrábnutím. Konjunktivitida (zánět spojivek) může být jedno nebo oboustranný a pokud je bez známek respiračního onemocnění, je způsobena pouze nadměrným prašným koupáním, používáním nevhodné podestýlky nebo nedostatečnou ventilací klecí (Müller et al. 2014). Mnohem častěji než jen zanesením cizí částice do oka je konjunktivitida způsobená virově nebo bakteriálně. U bakteriální konjunktivitidy jsou nejčastějšími patogeny *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus* a *Pseudomonas aeruginosa* (Martel et al. 2020). Tohle onemocnění se u činčil projevuje jako zarudnutí okolo očí a pak zvýšenou tvorbou slz (Ozawa et al. 2017). Zánět spojivek způsobený bakterií *P. aeruginosa* má vždycky souběžné příznaky

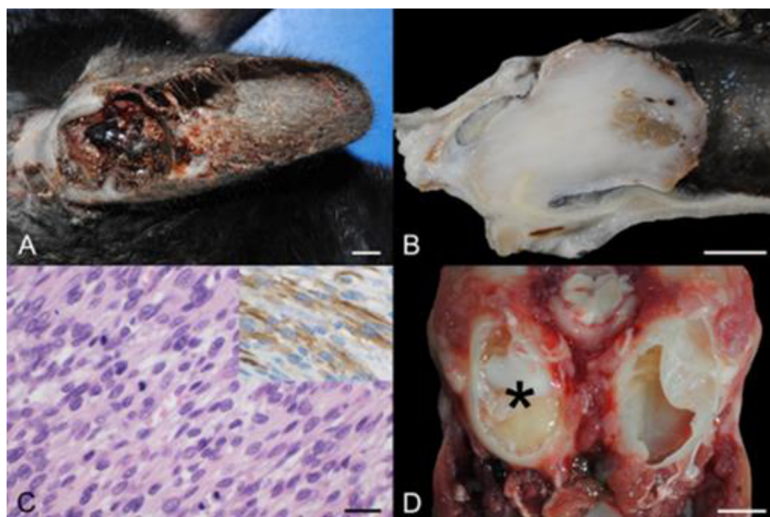
onemocnění horních dýchacích cest, dále má činčila sníženou celkovou aktivitu a žravost. Všechny druhy pseudomonád jsou citlivé na polymyxin B18, proto by měla stačit léčba běžně dostupnými očními antibiotiky obsahující polymyxin B, jako jsou neomycin a bacitracin (Martel et al. 2020).



Obrázek 8: Zdravotní komplikace očí u činčil. (A) Otok očních víček, oční výtok chybí (B) Je přítomno velké množství hnisavého výtoku, což má za následek nemožnost otevřít postižené oko (C) Chemóza (otok a zduřený spojivky) a hnisavý výtok (Ozawa et al. 2017)

3.8.2 Ušní zánět

Zánět uší je u činčil nejčastěji způsobovaný plísní *Malassezia pachydermatis*, nebo roztoči napadajícími uši. U zvířat se to projevuje velkými strupovitými oblastmi kolem uší, také jako bolestivá místa, která si činčily často olizují nebo ohryzávají. Vyskytuje se to také v podobě hnědé voskovité sekrece z uší, přičemž tento příznak je spíš projevem přítomnosti roztočového onemocnění. V případě napadení plísněmi je možné, že se dál rozšíří i do dýchací soustavy a způsobí jiné problémy. Léčba plísní probíhá hlavně podáním antibiotik společně s antifugiky (Coolidge 2022). Zánět středního ucha ve většině případů je následek vzestupné bakteriální infekce přes Eustachovu trubici a zřídka po ruptuře prasknutí bubínku. Nejpravděpodobnější příčinou zánětu středního a vnitřního ucha jsou anaerobní bakterie rodu *Prevotella sp.*, nebo *Corynebacterium amycolatum* či *Staphylococcus aureus*, které žijí bez přítomnosti kyslíku. Zánět je také spojován s periferním vestibulárním syndromem, který se projevuje záklonem hlavy, kroužením na postiženou stranu, poklesem ucha a neschopností zavřít oční víčko. Velmi zřídka jedinci trpí aurálním leiomyosarkomem (ušním nádorem), který je spojován se zánětem zevního, středního a vnitřního ucha. Příznačná je paralýza lícního nervu, protože ten probíhá podél středního ucha, nekontrolovatelné záškuby svalů a oko vkleslé do očnice. Nejvhodnější léčba je chirurgické odstranění nádoru a poté podávání antibiotik, protizánětlivých léků a léků proti nevolnosti a zvracení (Bertram et al. 2019; Martel et al. 2020).



Obrázek 9: (A) Aurální leiomyosarkom u osmileté činčily (ušní nádor) (B) Řezný povrch aurálního leiomyosarkomu (C) Obarvený histopatologický obraz ušní hmoty složené ze svazků vřetenovitých buněk (D) Hnisavý zánět středního ucha. Levá komora středního ucha, bubínek je zcela naplněna hnisem. Délky čar u obrázků A,B,D je 1 cm a u C 20 um (Bertram et al. 2019)

3.9 Choroby dýchacích cest

Choroby dýchací soustavy často souvisejí s jinými nemocemi, jako jsou choroby chrupu, popřípadě plíseň v srsti, kde se při čistění plíseň přenáší také do trávicího traktu, popřípadě do dýchací soustavy (Saunders 2009; Hsu et al. 2015; Ozawa et al. 2017). Důležité je rozlišení respiračního onemocnění pomocí diagnostiky, protože to ovlivní terapeutický přístup. Mezi používané diagnostické techniky patří radiografie, počítačová tomografie, cytologie, mikrobiologická kultivace vzorků z nosu, hematologie, analýza krevních plynů. Jedinci v zájmovém chovu jsou častěji vystaveni respiračním patogenům, když jsou chováni ve velkém množství jedinců v chovných zařízeních, zverimexech nebo útulcích. Pečlivé vyšetření očí a uší je také důležité, protože respirační onemocnění je často doprovázeno onemocněním očí a uší, jako jsou konjunktivitida (zánět spojivek), dakryocystitida (zánět slzného vaku) nebo zánět středního ucha. Vrozené nebo dědičné abnormality dýchacího systému činčil jsou v klinické praxi diagnostikovány jen zřídka (García et al. 2021).

3.9.1 Bordetelóza a Pasteurelóza

Bordetelóza je agresivní onemocnění způsobené bakterií *Bordetella Bronchiseptica* a je přenášené vzduchem. Onemocnění má velmi rychlý a nebezpečný průběh, který často končí úmrtím. Bakterie se umí dostat do stavu hibernace, kdy jsou neaktivní a zvíře se může infikovat i několik týdnů poté, co se dostane do kontaktu s infikovaným prostředím. Tato bakterie napadá horní dýchací cesty, přičemž se projevuje jako kašel. U činčil, které překonají tuto nemoc, může nastat období, kdy budou bez symptomů a budou z nich přenašeči. Pokud se tak stane, mohou tyto bakterie roznést do chovu, nebo se u nich může projevit až za několik dní či týdnů po odeznění příznaků (Benato 2011). Bordetelóza se projevuje exsudáty (výpotky) v nosní dutině, průdušnici a bubínku, které mohou vést až k zápalu plic. Infikovaná zvířata mají výtok z nosu

a očí, abnormální zvuky při dýchání a dušnost, stejně jako nespecifické příznaky horečky, anorexie nebo letargie (García et al. 2021).

Pasteurelóza se projevuje u činčil obdobně jako bordetelóza se stejnými příznaky, například: kašláním, kýchaním, utírání si nosu packami, ztráta apetitu a zvýšená tělesná teplota. Pokud se jedná o bakteriální onemocnění, tak i ztížené dýchání přes tlamu. Stejně jako u bordetelózy je možné, že se tohle onemocnění skryje a projeví se až později, nebo činčila bude přenašeč a celý chov tak bude nakonec nakažený (Deeb et al. 1990).



Obrázek 10: Pitevní snímek zápalu plic u činčily (García et al. 2021)

3.9.2 Rýma

Chřipková infekce, která způsobuje rýmu, obvykle končí těžkou bronchointersticiální pneumonií (akutně probíhající zánět). U chronických případů je možné pozorovat plísňovou rinitidu neboli rýmu (García et al. 2021). Anna Gumuláková (12.9.2022 pers. comm.) uvádí, že rýma je u činčil docela častá, ale neváže se na typ nebo barvu, nýbrž na prostředí, ve kterém jedinec žije. Občas se i mně podaří "špatně vyvětrat". Bohužel mi však přijde, že rýma je mezi činčilami infekční. Jakmile se objeví u jedné, postupuje po týdnu na další a další, je potřeba ji ihned řešit léčbou antibiotiky. U činčil se používá enrogal. Já podávám podkožně zase z důvodu šetrnosti k zažívání. Pokud se rýma nezaléčí do tří dnů, přechází do zápalu plic a to už většinou bývá fatální. Někdy bohužel majitelé rýmu nerozpoznají. Vypadá to totiž stejně, jako když má činčila nadměrné slintání od nemoci zubů. Až při bližším zkoumání je vidět, že tekutina vychází z nosu a ne z tlamy.

3.9.3 Pneumonie

Pneumonie neboli také zápal plic může být způsobený infekcí bakteriemi druhu *Mycobacterium genavense* (Martel et al. 2020). Klinicky zjišťujeme hnisavý výtok z nosu a výrazné dýchací pohyby, které mohou být doprovázené i zesílenými srdečními šelesty a zvýšenou vnitřní teplotu na 41°C. Mnozí původci pneumonií činčil jsou patogenní i pro lidi, může tedy dojít k vzájemnému nakažení. Nejčastěji se jedná o *Streptococcus pyogenes*, *Diplococcus pneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica* nebo *Pasteurella multocida*. Ve většině případů dochází k úhynu v důsledku selhání krevního oběhu (Berghoff 1999). Hrudní dutina činčil je poměrně malá v těsném kontaktu s průdušnicí. Z tohoto důvodu se u těchto druhů pneumonie rychle zhoršuje a často nemožňuje rozlišit původ infekce. Respirační infekce,

zejména zápal plic, patří mezi hlavní příčiny jejich úhynu. Pneumonie může mít několik příčin a podle toho rozlišujeme: bakteriální, virovou, chronickou, mykotickou, aspirační nebo lipidní. Virové infekce dýchacích cest, jako chřipka, mohou končit těžkým zápalem plic. Mykotické pneumonie jsou velice vzácné a způsobují je houby rodu *Aspergillus* a řádu *Mucorales*. Aspirační pneumonie jsou způsobené vdechnutím žaludečního obsahu a příčinou jsou většinou onemocnění zubů, nedávné nucené krmení přes sondu nebo problém při anestezii. Lipidní pneumonie je způsobena akumulací lipidů (tuků) v plicních alveolech. Objevuje se jako sekundární reakce v důsledku jakéhokoli procesu, způsobujícího uvolňování tuku, ke kterému dochází při poškození tkáně a je spojován s poruchami metabolismu lipidů, rozedmou plic a plicními nádory. Diagnóza je obtížná, protože klinické příznaky a rentgenové nálezy jsou v souladu s mnoha dalšími plicními chorobami, dokonce i plicní nádory mohou napodobovat příznaky pneumonie (García et al. 2021).

3.9.4 Brániční kýla

Brániční kýla znamená, že se část žaludku vyklene do hrudníku přes oslabenou bránicu. Můžeme se setkat s dvěma možnostmi brániční kýly, a to buď se získanou traumatickou kýlou nebo s vrozenou kongenitální kýlou, což je vrozená abnormalita spočívající v poškození bránice vzniklé během vývoje plodu. Bránice je nezbytná pro respirační funkci a fyzicky odděluje hrudník od břišní dutiny. Vrozená kýla je u malých zvířat obvykle považována za náhodnou anomálii během vývoje plodu než za dědičnou poruchu. Traumatická brániční kýla se objevuje v důsledku tupých břišních poranění, jako jsou zkroutení, pády, autonehody, nebo jiná traumatická poranění břicha (Vetere et al. 2021). Příznaky kýly mohou být anorexie, letargie (chorobná spavost) a ztížené dýchání. Rentgenové snímky nebo hrudní ultrazvuk ve většině případů není schopen jednoznačně identifikovat brániční kýlu. Až díky pitvě je možné jednoznačně dokázat, zdali se jedná skutečně o brániční kýlu (Martel et al. 2020).

3.10 Choroby gastrointestinálního aparátu

Choroby gastrointestinálního aparátu (GIT) patří spolu s malokluzí řezáků k nejčastějším příčinám úmrtí u činčil. Nejlepším přístupem k odhalení onemocnění u činčil v tomto případě CT sken, kde se zobrazuje podrobný stav gastrointestinálního aparátu, a i různé poruchy chrupu u činčil (Hsu et al. 2015). Nemoci GIT se projevují snížením chutě, ztrátou hmotnosti, snížením kvality srsti. Běžné jsou i problémy s očima a mohou se vyskytnout také onemocnění spojené s nosní dutinou (Mitchell et al. 2009).

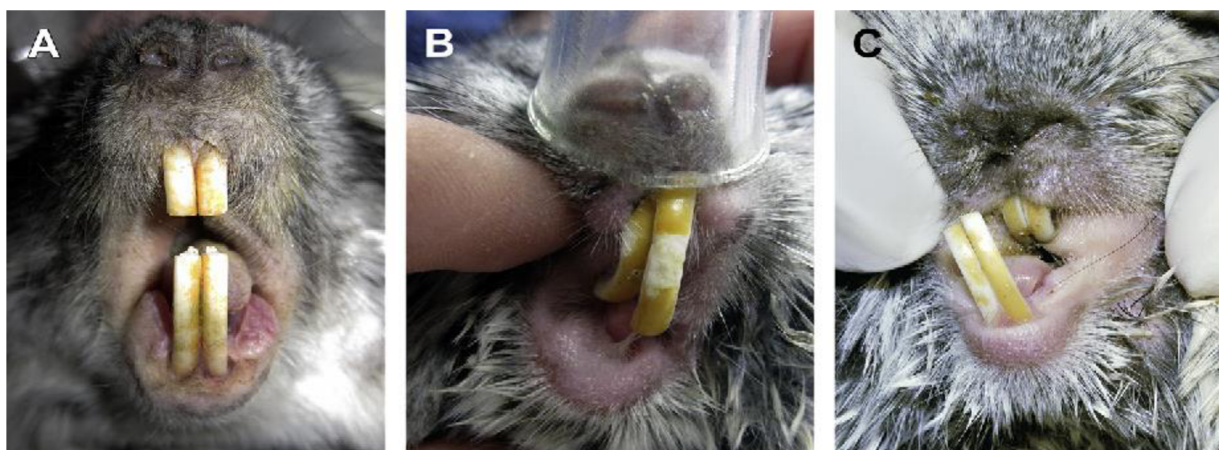
3.10.1 Přerostlé zuby, malokluze řezáku a zubní kaz

Při zjišťování nemocí ústní dutiny je nutné projít také rodokmen nemocí rodičů a použít rentgen nebo CT vyšetření pro zjištění stavu zubů. Dá se to zjistit i z lékařské prohlídky, pokud je zvíře pod anestézií. Činčily patří k hlodavcům, a tedy jejich zuby neustále dorůstají. Pokud nedojde k poruše, anebo k zranění hlodáků, tak nemá, jak dojít k jejich poškození. Narozdíl od králíků a morčat je u činčil jejich maxila širší, takže drtivá plocha zubů je nejnižší při jazykové ploše. Drtivá plocha je nakloněná o 5 až 10 stupňů vůči vodorovné ploše a zuby mají oranžovou barvu, která nesmí být zaměněná za patologickou (Mitchell et al. 2009).

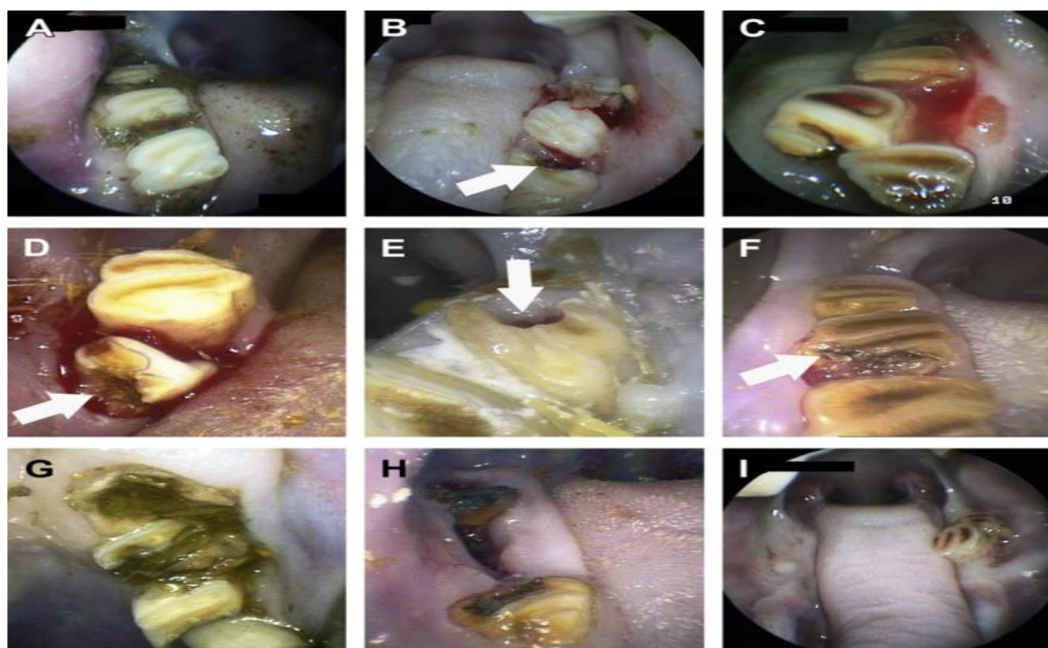
Většina onemocnění zubů se projevuje ztrátou hmotnosti, anorexií a nadměrným slintáním. Při léčení přerostlých zubů nebo vývoje jejich špatného tvaru, se používá přistřižování zubů do potřebného tvaru. Je nutné dbát na to, aby se nepoužívali na přistřižování zubu ručně nůžky, jako například nůžky na stříhání drápů psů. Při použití těchto nástrojů může dojít ke zlomeninám zubů nebo jinému poškození. Dále po patřičném ošetření je nutné zabrousit všechny ostré plochy zubů.

Malokluze je všeobecně termín pro křivé, stěsnané, různě nakloněné zuby a nebo různé anomálie jako jsou dědičně chybějící zuby (mezerovitost) a nebo větší počet zubů. U činčil není tak zjevná a je nutné použít radiologické vyšetření, popřípadě CT. Úplné vyléčení malokluze řezáků není možné. Léčení probíhá pouze jako udržování příznaků pod kontrolou. Často tyto problémy bývají hodně finančně nákladné a zvíře je nutné dávat do narkózy, ve které se upravují. Činčily mají malý klinický narůst zubů, což komplikuje jejich léčení a nápravu těchto onemocnění. Pokud se malokluze vyskytuje v chovu, je nutné zabezpečit dostatek tvrdé potravy na ohlodávání (Mitchell et al. 2009). Malokluze způsobuje ztrátu svalové a tukové tkáně, celkovou fyzickou slabost a výrazný úbytek váhy. Nedostatek opotřebování zubů je hlavním faktorem, který se podílí na přehnaném prodlužování zubů u hlodavců chovaných v zajetí. Vysoké hladiny kortizolu v krevním séru a nedostatek vitamínu A mohou také predisponovat k nadměrnému růstu zubů (Lucena et al. 2012).

Zubní kaz lze definovat jako bakteriální infekci, která vede k demineralizaci a zničení zubní hmoty a jsou charakterizovány hnědým zbarvením. Důvod, proč jsou zubní kazy častější u činčil ve srovnání s jinými hlodavci nebo králíky, zůstává neznámý. Pamlsky plné cukrů nebo krmivo s nízkým obsahem vlákniny mohou vést ke zvýšené tvorbě bakteriálního plaku a sníženému slinění a tím se zvyšuje možnost k rozvoji zubního kazu. Všechny nemocný zubní materiál by měl být odstraněn až dokud není patrná jenom zdravá zubní hmota (Martel et al. 2020).



Obrázek 11: Komplikace řezáků u činčil. (A) Depigmentace skloviny, prodloužení korunek a malokluze (B) Závažné prodloužení korunek a malokluze řezáků (C) Depigmentace skloviny, malokluze řezáků u činčily ve věku 3 měsíců v důsledku vrozené maxilární brachygnatie (nápadně krátká dolní čelist) (Mans & Jekl 2016)



Obrázek 12: Vnitřní endoskopie onemocnění parodontu (závěsný aparát zubů), kazů a resorpčních lézí u činčil. (A) Zvětšené prostory mezi pravými lícními zuby dolní čelisti (B) Zvětšení mezi zubních prostorů a periodontitida (zánět parodontu) levé dolní čelisti, resorpce krajní části korunky (C) Těžká periodontální onemocnění lícních zubů levé dolní čelisti a posun, což je obvykle způsobeno periodontální abscesem. (D) Onemocnění parodontu a resorpce zubů (E) Resorpční zubní léze levé dolní čelisti. (F) Periodontální onemocnění a léze pravé čelisti (G) Těžký kaz přítomný na levé polovině čelisti (H) resorpce korunek, změna barvy a přítomnost lézí na žvýkacích površích, oligodontie (neúplný počet zubů) u 15 leté činčily (Mans & Donnelly 2013)

3.10.2 Obstipace (zácpa) a diarrhea (průjem)

Obstipace se u činčil projevuje jako vylučování méně výkalů, které jsou užší, kratší, tvrdé a případně zbarvené krví. Nejčastější důvod je nedostatek vlákniny v krmné dávce. Další příčiny mohou být obezita nebo cizí předmět ve střevech, kdy pomůže jenom operace. Zácpa se dá relativně lehko odstranit přidáním vlákniny v krmné směsi a taktéž je třeba zvýšit příjem množství tekutin pro rehydrataci. Nápomocné může být i jemné masážní cvičení (Hsu et al. 2015).

Diarrhea se u činčil vyskytuje mnohem častěji než obstipace. Diarrhea je často způsobovaná bakteriemi v zažívacím traktu a patří k příznakům u různých jiných onemocnění jako je například plíseň. Bakterie jako *Proteus* a *E.coli* způsobují diarrheu a zánět tenkého střeva. Během tohoto dlouhotrvajícího onemocnění je možné, aby došlo až k vytvoření vředů, což může vést až k úmrtí (Hsu et al. 2015).

3.10.3 Bakterie v GIT *Clostridium* a *Proteus*

Konkrétně druh *Clostridium perfringens* způsobuje rozsáhlé nekrotizující enteritidy (zánět tenkého střeva) na povrchu epitelu s invazí do lamina propria, středně těžký plicní edém

a tukovou degeneraci jater. *Clostridium perfringens* nejčastěji genotypu B je velmi ojediněle příčinou náhlé nebo akutní smrti u činčil (Lucena et al. 2011).

Bakterie rodu *Proteus spp.* Jsou často přítomné u zápalu plic, enteritidy, metritidy (zánět dělohy) a pyelonefritidy (zánět ledvin), někdy ve spojení s jinými bakteriemi. Předpokládá se, že proteus působí jako oportunní bakterie v tkáních již narušených jinými činiteli nebo v případech nízké imunity živočišného organismu (Lucena et al. 2011).

3.10.4 Listerióza

Listerióza je dalším významným bakteriálním onemocněním činčil, které je popsáno ve formě ohnisek v různých částech světa a činčily se zdají být jedním z nejcitlivějších živočišných druhů vůči infekci *Listeria monocytogenes* ve srovnání s jinými druhy. Byla popsána encefalická forma listeriózy, ale většina ohnisek popisuje onemocnění ve formě septikémie s převládajícím postižením jater. Propuknutí listeriózy souvisí s dodávkou krmiva infikovaného *L. monocytogenes* přenášeným jinými volně žijícími hlodavci, zejména krysami (Lucena et al. 2012).

3.10.5 Salmonelóza

Salmonelóza je zvláštní forma enteritidy (zánět tenkého střeva). Nejdůležitějším patogenem je zde *Salmonella typhimurium* a zdrojem infekce bývá krmivo. Jedná se o zoonózu a proto je nutné dodržovat přísná hygienická opatření. Probíhá-li salmonelóza akutně, nastupují profuzní průjmy a činčila uhynie do 24 hodin. Mladí jedinci mohou náhle uhynout bez toho, aby se u nich vyskytli jakékoliv symptomy. Existuje také chronický průběh této nemoci, při něm se po určité přestávce vrací průjmy, zvířata přijímají malé množství krmiva a chřadnou (Berghoff 1999).

3.10.6 Akutní nadmutí břicha, paralytický ileus a výhřeh rekta

Akutní nadmutí břicha se projevuje nafouknutím břicha, nahrbeným držením těla a zrychleným dýcháním. K tomuto stavu dochází při zvýšeném příjmu krmiva, bohatého na bílkoviny, jako je čerstvá tráva a potrava bohatá na karbohydráty, jako je například zrní (Mayer & Donnelly 2013).

Paralytický ileus, podobně jako nadmutí je způsoben z nevyvážené krmné dávky. Po dobu tohoto zdravotního problému dochází ke zpomalení až k zastavení posunu potravy v tlustém střevě (Mayer & Donnelly 2013).

K výhřezu rekta dochází během závažných nebo chronických nemocí trávicího traktu, jako je například diarreha a obstipace. V době počátečních stádií je možno to vyléčit podáním analgetik a gastrointestinálních prokinetik, ale při horších případech je nutný chirurgický zásah (Mayer & Donnelly 2013).



Obrázek 13: Vyhřeznuté střevo z konečníku. (A) 4,5 cm úsek tenkého střeva (B) Vypreparované tenké střevo 1,5 ročné činčily (Mans & Donnelly 2013)

3.10.7 Otravy

S otravami a s nežádoucími účinky léčiv se v klinické praxi drobných savců nesečkáváme tak často, nicméně se většinou jedná o akutní život ohrožující stavy, které je nutno řešit ihned (Svobodová et al. 2008). Otrávit se činčila může pozřením jedovaté rostliny, čistícími a chemickými prostředky, kovy, mořením a lakovaným dřevem, tabákem, léky nebo nadbytkem vitamínu D. Mezi nejčastější symptomy patří: apatie, ležení na boku, třes, záškuby nohama či tělem, ztížené dýchání a silný průjem. Při otravě je nutné nejdříve zjistit co jedinec pozřel. Pokud byla pozřena jedovatá rostlina, nemůžeme vyvolat zvracení a je nutné jako první pomoc ihned začít jedince prolévat vodou stříkačkou bez jehly, a nutit ho pít co nejvíce. Můžeme podat i tekutou stravu jako například Rodicare akut nebo Supreme Recovery. Do tekuté stravy můžeme taky přidávat i nadrcené černé uhlí v dávce 1g na 1kg hmotnosti, které zabrání vstřebání toxických látek. Otrava se může projevit také krví ve stolici nebo v moči a při otravě se nesmí nepodávat žádné ovoce, zrní, nebo pamlsky (Veselá 2023c).

Otravy pokojovými rostlinami

Činčily zkoumají a hlodají všechno kolem nich a důsledkem jejich zvědavosti si můžou přivodit zažívací potíže nebo otravu. Spousta pokojových rostlin je jedovatých a z těchto důvodů, by měly být umístěny mimo dosah činčil. Mezi jedovaté pokojové rostliny patří dieffenbachie, monstera, filodendron, epipremnum, anturium, aglaonema, kala, pryšec překrásný, pryšec „trnová koruna“, krotón pestrý a brambořík perský. Tyto tropické rostliny jsou jedovaté celé a po požití jejich části se objeví příznaky otravy obvykle do čtyř hodin. Postižená zvířata si škrábou nos, objevuje se slinění až pěna, různé stupně edému jazyka, patra, hltanu, ztížené polykání a dýchání. Projevy otravy u některých jedinců jsou gastroenteritida, průjem, střevní kolika, dávení, zvracení, kašláni, arytmie, křeče, kóma až smrt. Při otravě je potřebné okamžité vyprázdnění gastrointestinálního traktu, výplach ústní dutiny vodou nebo mlékem a zahájit symptomatickou i podpůrnou léčbu (Svobodová et al. 2008).

Otravy kovy

Průběh otravy kovy je delší a kovy se vyznačují tím, že se akumulují. Olovo – s otravou olovem se setkávají nejčastěji jedinci, kteří mají tendenci olizovat nebo okusovat vybavení

klece nebo domácností s obsahem olovnatých sloučenin. Olovo obsahují taky například některá barviva, linoleum nebo hračky. Klinické příznaky zahrnují apatii (bez zájmů a motivace), anémii (nepřekrvené sliznice), ataxii (diskoordinaci pohybu), křeče až letargické stavy, poruchy vidění. Zinek – k otravě zinkem dochází po okusování pozinkovaných částí klece, nebo při pozření pozinkovaných předmětů. Hlavní příznaky jsou snížení příjmu krmiva, apatie, anémie, zvracení, průjem a postižení ledvin se projevuje dehydratací až anorexií. Měď – otrava mědí je spojená se zvýšeným ukládáním mědi do jaterních buněk. Oproti ostatním kovům se u mědi vyskytují příznaky jako ikterus (zežloutnutí) kůže a sliznic, zbarvená moč do zelena až anurie (úplná zástava tvorby moče) (Svobodová et al. 2008).

Otravy rodenticidy a pesticidy (chemické prostředky na zahubení hlodavců a hmyzu)

Nejčastěji můžou u činčil nastat po pozření krmiva nebo sena z domácích a lokálních neověřených zdrojů. Hlavně u rodenticidů nastává úmrtí po požití i minimálního množství. Absorpce probíhá pomalu šest až dvanáct hodin. Mezi klinické příznaky patří: zvýšená lekavost, podrážděnost a následná apatie, zvýšená tvorba slin, kolika, zvracení, slabost, křeče, paralýza. Po pozření rodenticidů se příznaky, jako jsou anorexie, anémie, apatie, poruchy rytmu srdce a slabý pulz, mohou vyskytnout jeden až pět dní od pozření (Svobodová et al. 2008).

Otrava zootoxiny

Může nastat zejména v letních měsících po bodnutí dvoukřídlým hmyzem. Toxický efekt se může projevit buď lokální reakcí v místě vpichu nebo dochází k anafylaktické reakci. Lokální reakce zahrnuje zarudnutí a otok. Pokud došlo k bodnutí hmyzem v dutině ústní, zvýší se množství tvořených slin, dalším příznakem je zmodrání sliznic a zrychlené dýchání (Svobodová et al. 2008).

3.10.8 Lepidóza

Hepatická lepidóza se vyskytuje převážně u obézních činčil, u kterých se krmná dávka skládá z velkého množství tuků ze semen a ořechů. Projevuje se jako tvoření tukových buněk a později až tvorbou tukových kapének na játrech. U činčil se nedostává tuk nejprve pod kůži, jako je to například u lidí, ale nejdříve se dostává do okolí orgánů, což může způsobit jejich špatnou funkci. Taktéž toto onemocnění může být vyvolané i anorexií nebo chorobou, která poškodí metabolismus činčil, a tak může dojít k hepatické lepidóze. Toto onemocnění se skládá ze čtyř stupňů – Steatóza, kde se vytvoří jen menší množství tuku okolo jater, následuje steatohepatitida, kde se vytvoří v okolí jater velké množství tuku. Během tohoto stádia může dojít k zánětům a mírnému poškození funkce jater, ale je možné to v tomto stádiu ještě zvrátit a vyléčit. Následuje fibróza, kdy dochází k neustálému zánětu v játrech a tvorbě pojivové tkáně na játrech. Poslední stádium je cirhóza. V tomto stádiu přetrvává zánět dlouhou dobu a dochází ke zmenšení jater, která jsou velmi zjizvená. V tomto stádiu se už onemocnění nedá zvrátit. Toto ochorení může přetrvávat dlouho a v pozdějších stádiích si toho nemusíme všimnout. Prevence pro toto onemocnění je tedy prvořadá a umožňuje se vypořádat s tímto onemocněním velmi rychle (Hsu et al. 2015; Graham & Mans 2021).

3.10.9 Perineální kýla

Perineální kýla se projevuje primárně velkým otokem v okolí konečníku a sekundárně nastávají obtíže s močením a kálením doprovázené velkou bolestí. Kýlní vak může obsahovat konečník, prostatu, močový měchýř, tuk nebo tenké střevo. Většina případů nekončí fatálně a po chirurgickém zákroku nenastávají další komplikace (Martel et al. 2020).

3.10.10 Diabetes mellitus

Cukrovka je nemoc, která ovlivňuje, jak tělo využívá glukózu (krevní cukr). Glukóza je nezbytná, protože pohání mozek a také buňky podporující svaly a tkáň. Zatímco různé typy cukrovky mají různé příčiny, všechny vedou k nadměrnému cukru v krvi, což způsobuje vážné zdravotní problémy. Zatímco lidé jsou náchylní ke všem formám cukrovky, činčily pouze na jeden typ - Diabetes 2. typu, což je chronický stav způsobený rezistencí těla na inzulin nebo neschopností těla správně produkovat dostatek inzulinu a pokud se neléčí, je u činčil smrtelný. Příznaky diabetu u činčil: snížená chuť ke žraní, letargie nebo nízká úroveň aktivity, snížení hmotnosti, polydipsie (vyšší příjem vody), polyurie (častější močení), hyperglykémie (zvýšená hladina cukru v krvi), oboustranná katarakta (šedý zákal) v očích (Sullivan 2020). Objevuje se především u obézních jedinců, kterým jsou často podávány pamlsky a nebo mají nesprávnou stravu včetně ořechů, semínek a ovoce. K cukrovce se často přidávají taky ostatní onemocnění jako je například ztučnění jater. Jako nejčastější léčebná metoda se používá pouze úprava krmné dávky, kde je potřeba zvýšit příjem bílkovin namísto cukrů, protože na léčbu podáváním inzulinu reagují pomalu nebo vůbec (Hsu et al. 2015).

3.11 Choroby kardiovaskulárního aparátu

Srdeční onemocnění se u činčil vykytují ze všech úplně nejmíň. Mezi základní klinické příznaky odpovídající srdečnímu onemocnění patří: ztížené dýchání, slabost, letargie a srdeční šelesty. Srdeční abnormality zahrnují: insuficienci (nedomykavost) chlopní, obstrukce výtokového traktu pravé komory, insuficience a hypertrofie levé komory, defekty síňové či komorové přepážky, dilatační kardiomyopatie, myokarditida (zánět srdce) nebo hnisavá perikarditida (zánětlivé onemocnění osrdečníku). Většina případů hnisavé perikarditidy byla spojena s bakteriální pneumonií nebo pleuritidou. Při podezření na srdeční abnormality se využívá rentgenové a echokardiografické vyšetření (Mans & Donnelly 2013).

3.11.1 Kardiomyopatie a šelesty

Kardiomyopatie je patologická porucha srdečních svalů. Rozeznáváme čtyři druhy: hypertonická, dilatovaná, omezující a pravá ventrikulární. Při kardiomyopatii je specifické zhrubnutí srdečního svalstva vždy pravé předsíně srdce a změna elektrické funkce srdce spojené spolu se zvýšeným krevním tlakem. Tuto nemoc nejde vyléčit a je nutné neustále podávat léky, které jenom zlepšují stav, ale neléčí natrvalo. Mezi tyto léky spadají například beta blokátory, kalcium antagonistika, nebo jenom léky na arytmií (Saunders 2009, Mayer & Donnelly 2013).

Ačkoli je prevalence (rozšíření) srdečních šelestů u činčil vysoká až 23 %, je klinická léčba srdečních onemocnění u činčil velmi vzácná. Mnoho šelestů jsou jenom začínající, ale nejvíce se na echokardiografii objevují šelesty třetího nebo vyššího stupně (Martel et al. 2020).

3.11.2 Septikémie

Septikémie je masivní přítomnost bakterií v krvi a dochází k ní, když bakteriální infekce, která se nachází jinde v těle, vstoupí do krevního řečiště. Především jsou to rody *Streptococcus sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Pseudomonas sp.* nebo *Escherichia coli*. Postižená zvířata mají často poškozený či oslabený imunitní systém věkem, stavem výživy nebo chovatelským stresem, jako jsou vysoké teploty nebo změny krmiva. Septikémie u činčil má akutní průběh končící úhynem (Lucena et al. 2011).

3.12 Choroby ledvin a močového aparátu

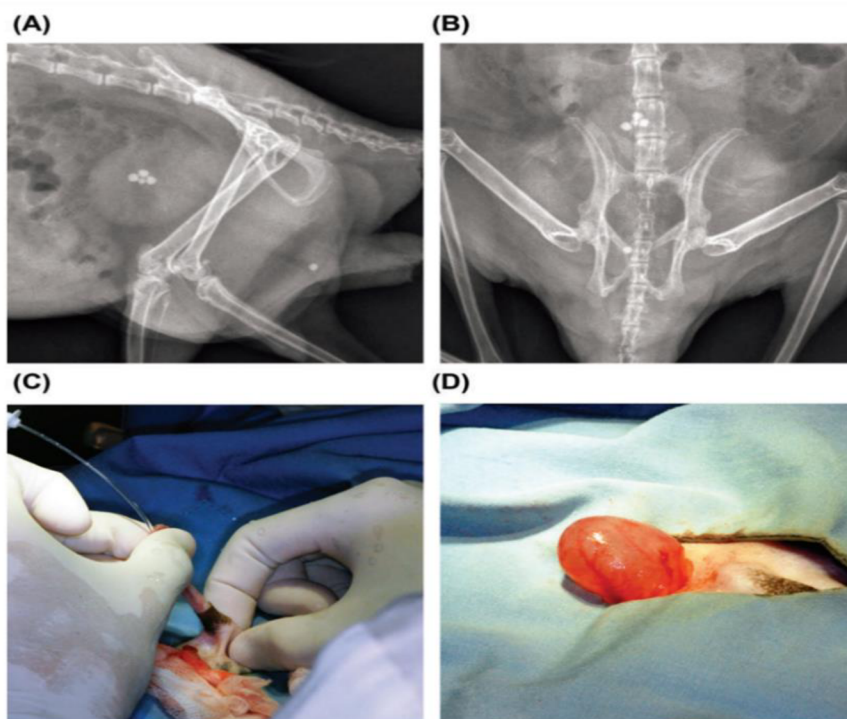
Nejběžnějším zdravotním problémem u činčil spojeným s ledvinami je urolitiáza (ledvinové kameny), která je významně častější u samců než u samic. Mezi její běžné příznaky patří: hematurie (přítomnost červených krvinek v moči), polakisurie (často opakované vyloučení malého množství moči) a strangurie (bolestivý až řezavý pocit během močení). Většina případů je bolestivá při pohmatu břicha, nebo jsou i hmatatelné kameny a při podezření se doporučuje provést rentgenové vyšetření (Mans & Donnelly 2013).

3.12.1 Cystitida a urolitiáza

Cystitida je onemocnění ledvin způsobované hlavně bakterií *E. coli*, která se nachází v močové soustavě. Zvířata, která jsou postižená, mají často prohnuté držení těla a během močení vydávají zvuky způsobené bolestí. Při fyzickém vyšetření zvířete můžeme nahmatat přítomné kalcifikované cysty v močovém traktu. Laboratorní vyšetření čerstvé moči společně s krevním rozbohem zobrazují hyperkalcémii v těle. Pro ujištění se o existenci cyst v těle je možné použít radiologické nebo ultrazvukové vyšetření zvířete. Pro odstranění kalcifikovaných cyst je však nutné udělat cystotomii. Po zákroku je potřeba snížit příjem vápníku, aby nedošlo k opětovné tvorbě cyst (Reavill & Lennox 2020).

Urolitiáza, lidově ledvinové kameny, vzniká narozdíl od cystitidy v ledvinách a její hlavní příčinou je tvorba hrudek nebo kamínků v ledvinách, ne v močovém měchýři. Vzniká při nedostatečném pitném režimu a zvýšeném příjmu vápníku ve stravě. U činčil se toto onemocnění objevuje zřídka, protože, narozdíl od ostatních domácích hlodavců, nevyklučují nadměrný vápník v moči, jako je to u zajíců či morčat, kteří ho ale vylučují přes exkrementy. Toto umožňuje redukovat dopady těchto onemocnění a zároveň zvyšuje i vzácnost onemocnění u domácích činčil. Toto onemocnění se léčí primárně operativně, málokdy se dá léčit prostřednictvím léků (Martel-Arquette & Mans 2016; Reavill & Lennox 2020). Z 90 % případů jsou u činčil kameny složeny z uhličitanu vápenatého. Je však nepravděpodobné, že by příjem vápníku ve stravě hrál roli, protože nadbytek vápníku vylučují činčily trusem z více než 80 % a ne močí jako většina hlodavců. I když jsou krmiva s vysokým obsahem vápníku, vylučování močí nepřesáhne 3 % (Mans & Donnelly 2013). Po operaci by mělo být prováděno pečlivé sledování pro případ návratnosti a potenciální obstrukce moči (Martel et al. 2020). Gumuláková

(12.9.2022 pers. comm.) uvádí, že se setkala s názorem, že močové kameny způsobují minerální bloky, solné lizy nebo syporex - ytong, který se běžně dává na okus a ani jedno se jí v chovu nepotvrdilo. Za dvacet let se jí objevil močový kámen jenom u jednoho samce. Ten nechala vyoperovat a už je to 5 let od operace a samec je stále zdravý. Ten samozřejmě v chovu už nepůsobí a jako prevenci dostává bylinky.



Obrázek 14: Diagnostika a operace urolitiázy u činčil. Rentgenový snímek z boku. (A) Predozadný rentgenový snímek (B) Činčily postihnuté urolitiázou kde se ledvinové kameny nacházejí v močovém měchýře a močové trubici. V části (C) dochází ke kateterizaci močové trubice (D) Močový měchýř před odstraněním tělíska (Martel-Arquette & Mans 2016)

3.12.2 Glomerulonefritida a hyperplazie nadledvin

Glomerulonefritida je onemocnění způsobené zánětem nebo poškozením ledvinového glomerulu, což je drobná filtrační jednotka v ledvinách, v níž dochází k filtraci krve a vzniku moči. Toto ledvinové onemocnění u zvířat je nejčastěji způsobené imunitními mechanismy. Takle nemoc zvyšuje tvorbu rozpustných imunitních komplexů, k nimž dochází během specifických nebo chronických virových, bakteriálních infekcí, parazitismu, autoimunitních onemocnění a nebo tvorby nových tkání. Glomerulonefritida je odpovědná za značnou chorobnost a úmrtnost. U činčil je popsáno několik případů, které způsobují bakterie rodu *Salmonella* a tři druhy u rodu *Leptospira*. Glomerulonefritidu může způsobit i houba patřící mezi plísně - *Histoplasma capsulatum*, která se vyskytuje v prostředí s vysokou vlhkostí a v půdě. Hnisavá tubulonefritida byla popsána jako následek otravy krve a zvýšení krvácivosti způsobené přichycující se bakterií *E-coli* (Vetere et al. 2021).

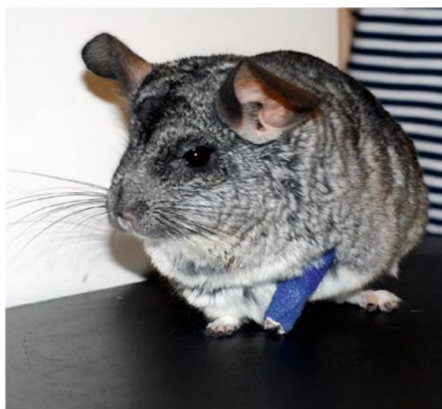
Hyperplazie nadledvin je dědičná porucha ovlivňující nadprodukcí hormonu kortizolu a patří mezi vzácné nemoci, které způsobuje stres a projevuje se oboustrannou hypotrichózou (žvýkáním srsti) a také alopecií (vypadávání srsti) na břicho, bocích a zádech (Lucena et al. 2012).

3.13 Choroby muskuloskeletálního aparátu

Vysoké zastoupení mají i nemoci způsobené fyzikálními činiteli, a to především v důsledku traumat způsobených jinými čincilami nebo větších zvířat a také případy sebedmrzačení (Lucena et al. 2012).

3.13.1 Zlomeniny končetin a ocasu

Zlomeniny končetin jsou nejčastěji způsobené otevřeným kolečkem na běhání, popřípadě zachycením o mříž klece. Tato zranění tvoří často otevřené zlomeniny. Mohou být spojené i s pádem z velké výšky pro čincilu, například když je puštěná z rukou člověka. Popřípadě může být způsobená pohmožděninou, například pokud se dostane mezi pohovku a polštář a bude přitlačena. Stejně jako to bývá u zlomenin člověka, taktéž zlomeniny u čincil se řeší fixací, v případě nutnosti je potřeba nejprve chirurgicky napravit a následně zafixovat. U čincil bývají nejčastější zlomeniny kosti holenní (Graham & Mans 2021).



Obrázek 15: Ošetření zlomeniny levé hrudní končetiny (Graham & Mans 2021)

3.13.2 Poranění tlapek, drápku a otlaky zadních končetin

Pokud je klec špatně vybavená, může si zvíře poranit tlapy o ostré hrany různých předmětů, ploch, nebo o přečnávající pletivo. Někdy může dojít k tvorbě ostruh, ty vznikají na laterální straně karpálního polštářku na tlapkách. Nejčastěji vzniká hlavně u starších zvířat, kde je podložka tvrdší a zvíře si tak odírá polštářky na tvrdém podkladu. Tyto výrostky mohou být větší než půl centimetru a jsou náchylné k praskání, pokud přerostou do pododermatitidy. Dají se jednoduše odstranit opatrným obrušováním zhrubnuté části (Saunders 2009; Mitchell et al. 2009).

3.13.3 Záchvaty, křeče a šok

Záchvaty a křeče mohou mít různou příčinu. Od otravy olovem až po různá onemocnění způsobené virem Herpes. Záchvaty a křeče mohou být i průvodním jevem během úpalu (Mitchell et al. 2009, Graham & Mans 2021). Pokud je čincila vystavená velkému horku nebo příliš dlouho stresové situaci, pak se začne třást, těžce dýchá a křečovitě sebou trhá. Tenhle stav může trvat i několik desítek minut a příčinou je nedostatek vitamínu (především B) v důsledku

nevhodného krmiva, nadměrného stresu nebo chronickým či dědičným onemocněním střev. Léčba spočívá v podání vápníku a vitamínu a následné omezení stresu a volného pohybu (Schmidt-Röger 2006).

3.13.4 Úpal a přehřátí

Úpal je běžný v prostředí, kde je vyšší teplota, a protože činčily mají skoro celé tělo pokryté hustou srstí, může dojít k přehřátí a úpalu. Stačí, kdyby klec, ve které jsou chované, byla na slunečném místě bez možnosti ochlazování vzduchu, přinejhorším byly v autě bez spuštěné klimatizace. Úpal bývá o to horší, pokud je spojený se zvýšenou vlhkostí. Zvíře s úpalem rychle a mělce dýchá, je letargické a může dojít až k záchvatům a křečím. Při extrémních podmínkách může dojít i ke smrti. Pokud máme podezření, že má zvíře úpal, je nutné ho ochladit pomocí vlažné vodní koupele a přidáním ventilátoru na ochlazování vzduchu v okolí klece, zakrytí klece kusem látky a zabránění, aby na klec nedopadalo přímé slunce. Je potřeba zabezpečit i dobrou ventilaci místnosti, kde jsou činčily umístěné (Graham & Mans 2021).

Vystavení vysokým teplotám, zejména během letních měsíců v prostředí s vysokou vlhkostí, může u činčil vést k přehřátí až úhynu. Komfortní zóna je mezi 18,3°C a 26,7°C. Když okolní teplota výrazně překročí horní práh, zvířata si lehnou a mají zrychlené dýchání, tmavě červené až modré sliznice, nadměrné vylučování slin a výjimečně krvavý průjem. Rektální teplota obvykle přesahuje 39,4°C (Lucena et al. 2012).

3.14 Choroby pohlavního aparátu samic

Samice činčil trpící onemocněním dělohy se mohou projevat nespécificky mírnými příznaky, jako je ztráta hmotnosti, letargie a snížená chuť k jídlu, nebo se mohou projevit vážné deprese, dehydratace a celkově špatný tělesný stav. Nejběžnějším klinickým nálezem je nepřítomnost vaginální membrány a vaginální výtok, který může mít za následek znečištění srsti v oblasti konečníku. Poševní výtok může být hlenovitý, hnisavý, až krvavý a může nebo nemusí být páchnoucí. Hlenovitý vaginální výtok je normální během estru u činčil a neměl by být zaměňován s patologickým. Některé činčily s onemocněním dělohy nemusí mít otevřenou vulvu ani vaginální výtok a namísto toho se u těchto zvířat může projevit závažné zvětšení dělohy vedoucí až k roztažení břicha. Pohmat břicha může také vyvolat vaginální výtok nebo detekovat zvětšení dělohy. Rentgenové snímky a zejména ultrasonografie břicha jsou nejužitečnější metody zjišťování abnormalit. Vaginální cytologie ze stěrů je nejlepší metoda k odlišení patologického vaginálního výtoku od fyziologického vaginálního výtoku během estru (Martel et al. 2020).

3.14.1 Zánět dělohy a dystokie

Samice činčily rodí mláďata v brzkých ranních hodinách nejčastěji do osmi hodin. Dystokie vzniká při porodu mláďat, kdy dochází k mechanické obstrukci porodních cest. Taktéž může nastat zúžení vagíny, popřípadě se může mláďe vzpřítit, zaklínit nebo je příliš velké. Tohle všechno je doprovázené hlasitou vokalizací a zvýšenou pozorností zvířete na genitální oblast. Jestli dojde k dystokii je potřebné aplikovat lubrikant a provést jemnou masáž pro

ulehčení porodu. V extrémních případech je možné použít císařský řez, tuto operaci samice snáší poměrně dobře (Hsu et al. 2015; Graham & Mans 2021).

Pokud dojde k spontánnímu potratu mohou nastat problémy spojené s další generací. Mohlo by dojít i k mumifikaci plodu v těle samice, což může vést ke krvácení z vaginální oblasti (Graham & Mans 2021).

Zánět dělohy mohou způsobit neúplně reabsorbované plody nebo pozůstatky placenty. Prognóza závisí na základních a dalších existujících příčinách, jako je jaterní lepidóza, ketóza a možné komplikace v těžkých případech, jako je sepse. Mukometra je stav, kdy dojde pod vlivem hormonu progesteronu k nadprodukci sekrece žláz z děložní sliznice. Velmi často je u činčil nalezen jenom náhodně, například při kastraci, a bývá bez knínických příznaků. Mnohem vážnější stav je pyometra (hnisavá endometritida), kdy se děloha naplní hnisem a může způsobit sepsi (otravu krve) a velmi často bývá fatální. Nejlepší prevencí pro endometritidu a pyometru je kastrace (Martel et al. 2020).



Obrázek 16: Leiomyom (nádor) dělohy u činčily (Martel et al. 2020)



Obrázek 17: Pitva dělohy obsahující vstřebanou plodovou tkáň (Martel et al. 2020)

3.15 Choroby pohlavního aparátu samců

Vyskytují se nejvíce u samců žijících ve společné kleci s několika samicemi. Hlavně v období páření jsou velmi časté a je nutná pravidelná kontrola oblasti genitálií. Nejčastějším problémem v chovech je vlasový prstenec „fur ring“ (Graham & Mans 2021).

3.15.1 Fur ring

Při stavu zvaném fur ring dochází k nahromadění srsti a následnému vytvoření prstenu okolo penisu. Penis je neustále zaškrcen a zabraňuje to jeho úplnému zatáhnutí. Stav je pro samce bolestivý a nepříjemný. Způsobuje to problémy při reprodukci a močení. Fur ring se může nejčastěji objevit po páření se samicí, kdy se okolo penisu přilepí velké množství chlupů

od samice. Fur ring se dá odstranit aplikací sterilního lubrikantu a srolováním po penisu, popřípadě opatrným přestřihnutím malými nůžkami. Někdy je možné aplikovat sedativa nebo anestezii, aby bylo možné samce upokojit a odstranit problém (Saunders 2009; Graham & Mans 2021).

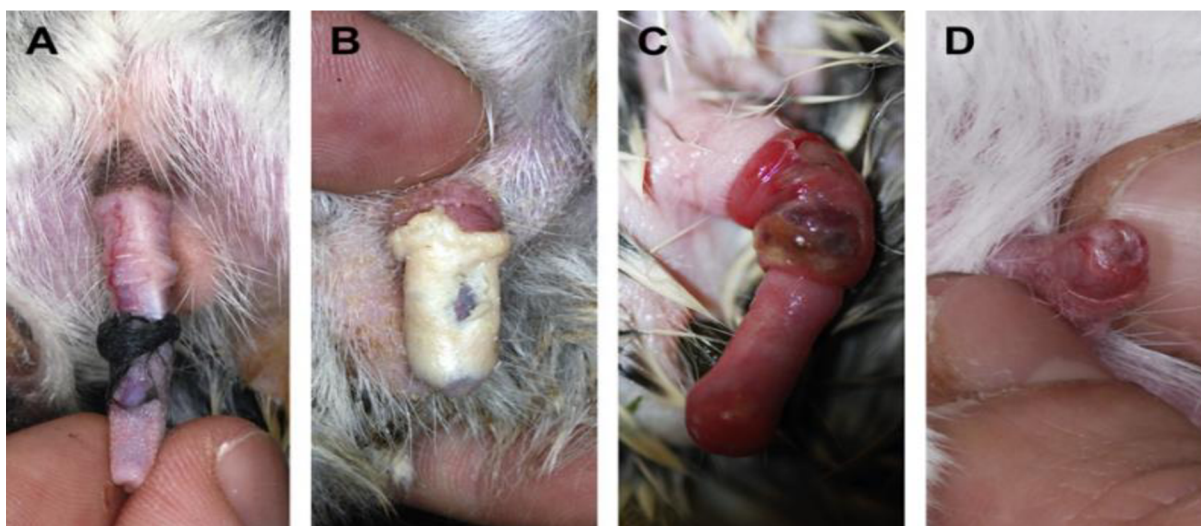
3.15.2 Balanopostitida

Balanopostitida je obvykle zánět předkožky a žaludu penisu. Ve všech případech balanopostitidy by mělo být nadměrně nahromaděné smegma nebo kožšina odstraněna, protože to obvykle slouží jako vstup pro infekce. Pokud není nalezen fur ring nebo akumulace smegmatu, pak by měla být balanopostitida považována za součást systémové nebo lokální infekce *Pseudomonas aeruginosa*. V případech chronické balanopostitidy se mohou vyvinout abscesy, které se značně zvětší a vedou k otoku předkožky. V případě sekundární balanopostitidy je součástí hnisavý výtok. Žalud penisu by měl být během vyšetření zcela vytlačen z předkožky a důkladně vyšetřen. Případná nahromaděná srst nebo smegma by měla být odstraněna zředěným roztokem chlorhexidinu. Předkožkové abscesy by měly být odsáty, aby se snížilo napětí v předkožce penisu nebo v případě potřeby řešit chirurgickým propíchnutím přes předkožku (Mans & Donnelly 2013).

3.15.3 Fimóza a parafimóza

Fimóza je stav, kdy předkožku nejde volně přetáhnout přes žalud penisu nebo dojde k zachycení penisu v předkožce. Fimóza u činčil může být vrozená nebo získaná sekundárně k chronickým abscesům a zánětům. Další příčinou je vznik adheze (přilnutí) mezi předkožkou a žaludem penisu nebo v důsledku vytvoření striktury (abnormální zúžení) předkožkového otvoru. Fimóza může být bezpříznaková, ale může vést k rozvoji zánětů v důsledku infekcí z nahromadění smegmatu. Léčba fimózy je chirurgické odstranění jakýchkoli srůstů mezi vrstvou předkožky a žaludu penisu nebo vyřešení předkožkových abscesů. Srůsty by měly být odstraněny v celkové anestezii, po operaci se ručně vytlačí žalud penisu z předkožky a aplikuje se jednou denně po dobu 14 dní mast – vazelína (Mans & Donnelly 2013).

Jako následek fur ringu, fimózy nebo balanopostitidy může nastat parafimóza, která je charakterizována jako velmi akutní a bolestivý stav, při kterém je předkožka delší dobu přetažena za žaludem a zaškrtní žalud penisu. Toto zaškrtnutí může být vážné a existuje riziko zastavení toku krve s kyslíkem do tkáně žaludu. Žalud je při parafimóze bolestivý. Začne být oteklý a zarudlý až nafialovělý a hrozí jeho nevratné poškození, včetně odumření. Proto by měl být akutně vyhledán veterinář a provedena operace. V těžkých případech může nastat obstrukce (neprůchodnost) pod močovým měchýřem, která zabraňuje volnému močení z nadouvání předkožky. V extrémním případě se může močení zastavit úplně pro bolest, nebo překážku a tyto stavy vážně ohrožují ledviny. Chovatel by se neměl pokoušet přetáhnout předkožku přes žalud penisu, pokud je přítomen významný otok předkožky a je k tomu nutná značná síla. Místo toho může aplikovat mast nebo lubrikant aby se zabránilo vysychání vystavené tkáně. Pokud dojde po operaci k sebepoškození nebo nadměrné péči, je třeba zvážit límec. Pokud je přítomna bakteriální balanopostitida, léčba je doplněná antibiotiky a protizánětlivými léky (Mans & Donnelly 2013).



Obrázek 18: Problémy penisu u činčil. (A) Fur ring – prsten z kožešiny. (B) Nadměrná akumulace smegmatu. (C) Sekundární parařimóza (akutní bolestivý stav způsobený dlouho přetaženou předkožkou) u akutní balanopostitidy (zánět žaludu a předkožky penisu). Byl kultivován těžký a čistý růst *Pseudomonas aeruginosa* (D) Sekundární řimóza a tvorba adhezi mezi vrstvou předkožky a žaludu penisu (Mayer & Donnelly 2013)

3.16 Endoparaziti

Nejvýznamnější parazitární onemocnění běžné u činčil je giardióza, a to kvůli zoonotickému (zoonóza je infekční onemocnění přenosné ze zvířete na člověka) charakteru a zvýšeným hodnotám celosvětové prevalence (rozšíření) (Gherman et al. 2018).

3.16.1 Tasemnice

Činčily mohou být napadené ojediněle i tasemnicí, konkrétně *Rodentolepis mana*. Tento druh tasemnice nepotřebuje k přenosu mezihostitele a je pro to jednoduché nakažení činčily přímo přes výkaly. Mírné postižení nemusí mít žádné symptomy, při větším postižení jsou příznaky: ztráta hmotnosti, zhoršení kvality srsti a diarrhea (Saunders 2009).

Nejpočetnější napadení činčil způsobuje tasemnice *Hymenolepis nana* (tasemnice dětská). Přenos je přímý fekálně-orální cestou a mezihostitel není nutný. Proto je superinfekce v důsledku koprofágie možná a činčily mohou být infikovány vysokým počtem jedinců této tasemnice. Mezi klinické příznaky patří anorexie, průjem, hubnutí až smrt. U mírných infekcí nemusí být klinické žádné příznaky. Léčba se doporučuje anthelmintikem praziquantel. Další druhy tasemnic, které se mohou velmi vzácně vyskytnout u činčil jsou *Taenia serialis*, *T. pisiformis*, *T. multiceps*, *T. crassiceps*, *Echinococcus granulosus*, a *E. multilocularis* (Martel et al. 2020). Anna Gumuláková (12.9.2022 pers. comm.) uvádí, že se setkala s pár případy tasemnice i v jejím chovu. Kupované seno může být kontaminované. Občas také nabere seno, které má pro koně, když ji zrovna dojde to pro činčily (těm dává vojtěškovou řezanku, protože je tepelně zpracovaná a riziko nakažení je tak nižší). Naštěstí se nákaza mezi činčilami zatím nikde nepotvrdila. Vždy je napadený jen jeden jedinec a tasemnici lze vcelku snadno zvládnout panacurem, kdy jedinci reagují na léčbu dobře.

3.16.2 Hlístice

U činčil chovaných v zajetí se uvádí, že mají velmi nízkou prevalenci helmintových infekcí. Nejčastější druhy, které byly nalezeny při pitvě jsou: *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus colubriformis* a *Ostertagia ostertagi* (Martel et al. 2020).

3.16.3 Giardióza

Jedná se o zoonózu a je tedy možné nakažení člověka skrz činčilu. Giardiózu zapříčiňuje prvek rodu *Giardia*, který je lokalizován v tenkém střevě. *Giardia* se přenáší prostřednictvím vody, krmiva a výkalů. Způsobuje poškození střevních klků a zkrácení střevního kartáčového lemu, dále porušuje absorpční funkci sliznice. Nejčastější projevy u činčil bývají: průjem, viditelný hlen a tuk ve výkalech, ztráta hmotnosti a plynatost (Saunders 2009). Rod *Giardia* má šest druhů a z toho tři infikují savce: *Giardia muris*, *G. microti* a *G. duodenalis*. V rámci *G. duodenalis* je v rozpoznáno osm genotypů pojmenovaných od A do G, které můžeme najít: A, B u lidí, primátů, hospodářských a divokých zvířat, C a D u psovitých šelem, E u spárkatých zvířat, F u koček, G u hlodavců a H u mořských savců. Nejvýznamnější jsou zoonotické skupiny A, B. U činčil můžeme najít genotypy *G. Duodenalis*: A, B, C a D a z toho je B nejběžnější (Gherman et al. 2018). Případ přímého zoonotického přenosu giardie z činčily na dítě bylo v Nizozemsku poté, co jednoleté dítě požilo výkaly svého domácího mazlíčka. Molekulární analýza vzorků stolice od dítěte i činčily zjistili přítomnost giardie sestavy B (Martel et al 2020). Mezidruhový přenos je možný mezi druhy patřícími k různým taxonům, od hlodavců přes přežvýkavce a šelmy až na člověka. Nejčastější způsoby přenosu jsou účasti na výstavách a kontakty s jinými zvířaty. Hlavní faktory působící v chovu činčil jsou: věk zvířat, stres, špatný systém chovu, nízká kvalita vody, přeplněnost jedinců v kleci a úzký kontakt s výkaly. Tyto faktory způsobují u činčil přítomnost *G. duodenalis*, zatímco u volně žijících zvířat tento prvek není přítomen. Další způsob přenosu giardiózy je transport. Genotyp E je přenášen mouchami, což zvyšuje možnost opakované infekce nebo křížového přenosu mezi druhy. Takže i přes silnou hostitelskou specifitu a úzký rozsah hostitelů genotypu E, které jsou spárkatí savci, může moucha přenést toto onemocnění na činčilu v domácím chovu. Přestože jsou činčily přizpůsobené životu s nízkou potřebou vody, patří giardióza za jedno z hlavních onemocnění přenášených vodou. Voda z vodovodu a studny představuje riziko kontaminace cystami *Giardia*. Nejlepší způsob napájení v chovu představuje balená voda bez patogenů a chlóru, protože cysty mají rezistenci vůči chloraci (Gherman et al. 2018). Anna Gumuláková (12.9.2022 pers. comm.) uvádí, že giardie běžně žijí ve střevech většiny živočichů. Problém je ale jejich přemnožení, které je opět způsobené dietetickou chybou. Nepovažuje za šťastné řešení giardie z chovů úplně vymýtit. Ke střevní mikroflóře patří a udržují imunitu v dobré kondici a také léčba metrozínadolem je poměrně brutální k celkovému zažívání. Osobně mnohem radši dbá na hygienu chovu a preventivní podávání bylinek. Velmi se jí osvědčilo i podávání bylinného extraktu Emanox. Který je primárně vyvinutý pro prevenci a léčbu kokciózy u králíků, u činčil se jí ale velmi osvědčil.

3.16.4 Kokcidióza

Kokcidiózu způsobují parazitické prvoci podtřídy *Coccidiasina*. Tihle paraziti napadají střevní buňky. Onemocnění se může projevit po stresové situaci jako například po výstavách anebo transportech. Projevuje se jako prudká diarrhea s často velmi nepříjemným zápachem. Kokcidióza dále způsobuje rychlou dehydrataci a pokud je neléčena tak následuje úhyn. Jako léčba se používají kokcidiostatika, které zpomalují rozmnožovací cyklus těchto parazitů a umožňují imunitnímu systému zakročit a vypořádat se s parazitem (Stampa & Hobson 1966).

3.17 Ektoparaziti

Navzdory své husté srsti, která je značně před nimi chrání, mohou činiily velmi ojediněle trpět i na ektoparazity. Do domácnosti se mohou ektoparaziti dostat skrze seno, chovatele nebo jiná zvířata. V přírodě můžeme u napadených jedinců zaznamenat strupy a zrohovatění kůže. Při onemocnění kůže, které je doprovázeno silným svěděním, je třeba vyšetřit kůži a srst pacienta na přítomnost ektoparazitů. Srst činčil je citlivá na pudry, spreje i šampony, proto je není vhodné ošetřovat těmito přípravky (Berghoff 1999).

3.17.1 Vši, všenky, blechy a roztoči

Je důležité, aby veterinář zvíře podrobil standardním testům vhodným a potřebným pro odhalení parazitů, kdy všechny druhy, kromě blech, dobře reagují na ivermectin, ten značně ulehčuje léčbu, která je závislá na životním cyklu jednotlivých parazitů. Dva až tři léčebné cykly po dobu dvou týdnů jsou dostatečné na to, aby zvíře bylo vyléčené. Během tohoto období je nutné pravidelně a často měnit podestýlku v kleci činčily a zbavovat se tak všech živých parazitů a vajíček, které se v podestýlce mohou nacházet (Mitchell et al. 2009).

Vši lze v srsti činčil docela snadno nalézt a to v podobě 0,5 mm velkých hnid (Berghoff 1999). K napadení blechami dochází u činčil, které jsou v kontaktu s krysami, kočkami nebo psi (Lucena et al. 2012).

Přítomnost roztočů vyvolává silné svědění. Zvířata se škrábou, kůže je zhrublá a tvoří se na ní šupiny, rychle hubnou a může nastat i úhyn. Nejčastěji se u činčil vyskytují roztoči druhu *Atricholaelaps chinchilae*. Napadeného jedince je potřeba oholit a 4x vykoupat v 0,5% Aluganu (Berghoff 1999).

4 Metodika

4.1 Výzkumné metody

Experimentální část práce byla vypracovaná metodou dotazníkového šetření. Dotazník byl online rozeslán mezi jednotlivé chovatele v chovatelských stanicích a hobby chovatelům na internetových platformách. Sběr dat probíhal od 12.9. 2022 do 19.9. 2022 a zúčastnilo se ho 366 chovatelů.

Dotazník měl 5 otázek. První tři otázky v dotazníku byly zaměřeny na obecné informace:

1. Kolik činčil aktuálně chováte nebo jste chovali v minulosti?

2. Jaké pohlaví chováte?

3. Jaké barevné mutace chováte?

Čtvrtá a pátá otázka pojednává o možných zdravotních problémech (specifické i nespecifické choroby a symptomy) a parazitech se kterými se během svého chovu setkali.

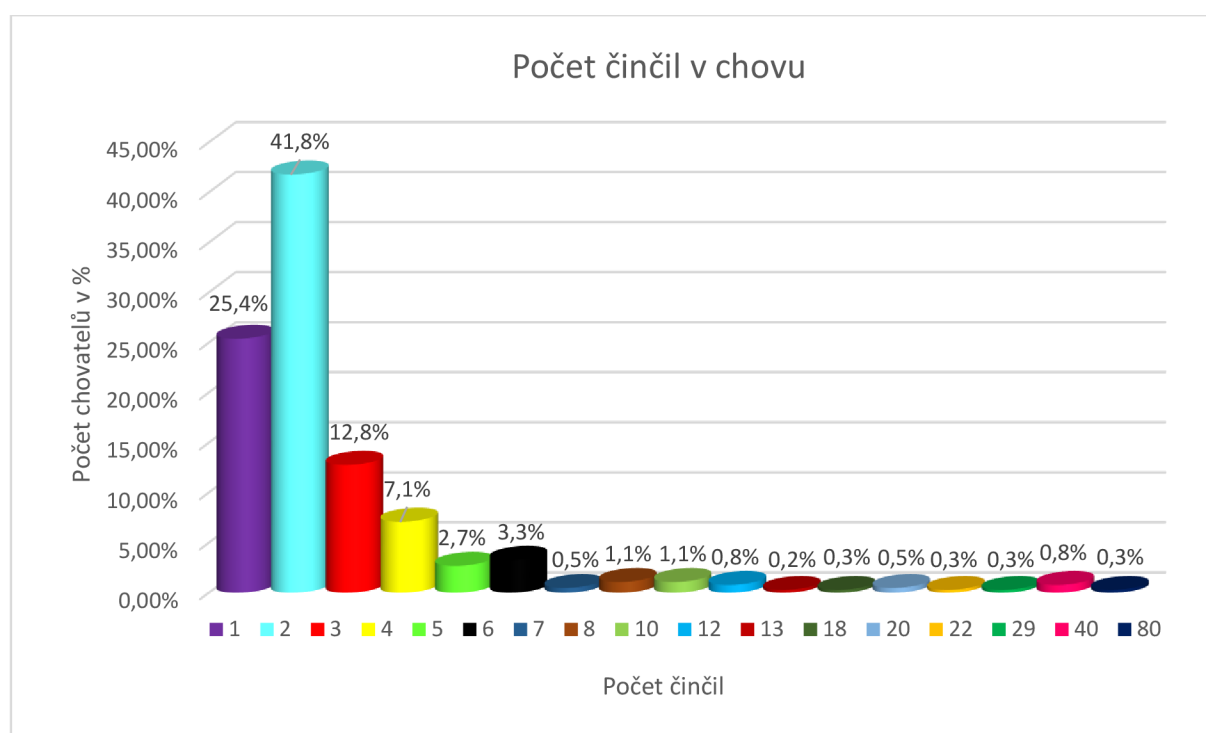
4. Měli vaše činčily některé z těchto uvedených zdravotních potíží?

5. Měli vaše činčily některé z těchto uvedených parazitů?

Odpovědi byly sečteny v online dotazníku, který je uvedený v přílohách na konci a, který byl převeden na grafy a tabulky.

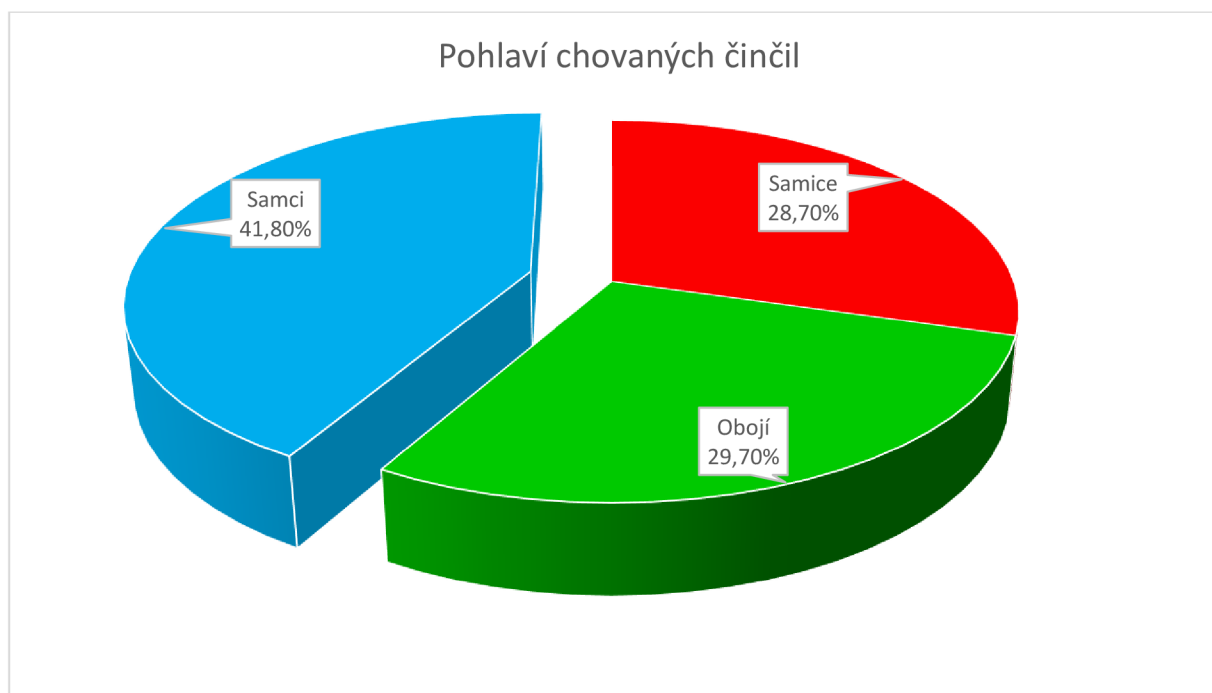
5 Výsledky dotazníkového šetření

Mnou oslovení chovatelé chovali nejvíce dvě činčily, což odpovídá až 41,8 % ze všech tázaných. Následuje 25,4 % chovatelů, kteří mají pouze 1 činčilu. Dále 12,6 % chovatelů chovalo 3 činčily a 7,1 % chovatelů 4 činčily. Všechny následující zvolené možnosti jsou v grafu 1.



Graf 1: Počet chovatelů a jednotlivých činčil v chovu

Celkem 153 z 366 chovatelů zvolilo chov výhradně samců. Následovalo 108 chovatelů, kteří chovali obě pohlaví, popřípadě chovné páry a 105 chovatelů preferovali čistě jenom samice. Procentuální zastoupení je uvedeno v Grafu 2.



Graf 2: Chované pohlaví činčil

Nejběžnější dostupná chovaná barevná mutace je celosvětově standard grey. Až 62,8 % tázaných chovatelů v ČR chovalo alespoň jednoho jedince standard grey. Následuje white silver mosaic s četností 17,8 % a standard grey dark s 16,9 %. Celý výčet chovaných barevných mutací, genové označení a počet odpovědí i v procentech je přehledně uveden v tabulce 1.

Tabulka 1: Zastoupení barevných mutací činčil u chovatelů účastníků se dotazníků

Barevná mutace anglicky a česky	Genetické označení	Počet	odpovědí %
Standard grey (standardní šedá)	++/SS	231	63,1
White silver mosaic (stříbrno-bílá mozaika)	Ww	65	17,8
Standard grey dark (standardní tmavě šedá)	++/SS	61	16,7
Black velvet (černý samet)	BIB	53	14,5
Beige hetero (béžová)	Pwpw	48	13,1
White (bílá)	Ww	48	13,1
White ebony (ebenovo-bílá)	WwEeee/WwEEEE	35	9,6
Violet (fialová)	vv	25	6,8
Ebony homo/extra dark (ebenovo-černá extra tmavá)	EEEE	25	6,8
Black pearl (černá perla)	bpbp	23	6,3
Ebony hetero dark (ebenovo-černá tmavá)	EEEe	19	5,2
Beige homo (béžová)	PwPw	18	4,9
Ebony hetero medium (ebenovo-černá středně tmavá)	EeEe	18	4,9
Ebony violet (ebenovo-fialová)	Eeeevv/EEEEvv	15	4,1
Chocolate (čokoládová)	PwpwEEEE	14	3,8
Tan medium (středně hnědá)	PwpwEeEe	14	3,8
Ebony hetero light (ebenovo-černá světlá)	Eeee	12	3,3
Pink white hetero/pink white mosaic (růžovo-bílá mozaika)	WwPwpw	12	3,3
Tan dark (tmavě hnědá)	PwpwEEEEe	12	3,3
White ebony velvet (ebenovo-bílý velvet)	WwBIBEeee/WwBIBEEEE	10	2,7
Sapphire (safírová)	ss	10	2,7
Tan light (světle hnědá)	PwpwEeee	10	2,7
White tan (bílá čokoláda/bílý tan)	WwPwpwEeee/WwPwPwEEEE	8	2,2
Blue diamond (modrý diamant)	vvss	8	2,2
Beige velvet (béžový velvet)	PwpwBIB/PwPwBIB	8	2,2
White violet (fialovo-bílá)	Wwvv	7	1,9
Beige violet (perlová)	Pwpwvv/PwPwvv	7	1,9
White velvet (bílý velvet)	WwBIB	7	1,9
Tan violet (hnědo-fialová)	PwpwEeeevv/PwPwEEEEvv	7	1,9
Ebony velvet (ebenový velvet)	EeeeBIB/EEEEBIB	6	1,6
Violet velvet (ultra fialová)	BIBvv	6	1,6
Royal Persian angora (královská Perská angora)	papa	6	1,6
White violet velvet (fialovo-bílý velvet)	WwBIBvv	6	1,6
Ebony sapphire (modrá ocel)	Eeeess/EEEEss	5	1,4
Sapphire velvet (královská modrá)	BIBss	4	1,1
Lowe recessive white/goldbar (Loweova bílá / zlatá cihla)	lwlw	4	1,1
White sapphire (safírová bílá)	Wwss	3	0,8
Tan sapphire (hnědá safírová)	PwpwEeeess/PwPwEEEEss	3	0,8
Homo beige ebony (dvojitá hnědá)	PwPwEeee	3	0,8
Pink white homo (růžová bílá homozygotní)	WwPwPw	3	0,8
Tan velvet (hnědý velvet)	PwpwEeeeBIB/PwPwEEEEBIB	3	0,8
White tan velvet (hnědo-bílý velvet)	WwPwpwEeeeBIB/WwPwPwEEEEBIB	3	0,8
White sapphire velvet (safírovo-bílý velvet)	WwBIBss	3	0,8
Ebony violet velvet (černo-fialový velvet)	EeeeBIBvv/EEEEBIBvv	3	0,8
Recessive white (recesivní bílá)	cncn	3	0,8
Curl (kudrnatá)	rxrx	3	0,8
Pink white velvet (béžovo-bílý velvet)	WwBIBPwpw/WwBIBPwPw	3	0,8
Beige sapphire (safírová béžová)	Pwpwss/PwPwss	2	0,5

Barevná mutace anglicky a česky	Genetické označení	Počet	
		odpovědí	%
Ebony sapphire velvet (černo-safírový velvet)	EeeeBIBss/EEEEEBIBss	2	0,5
Blue diamond velvet (diamantový velvet)	vvssBIB	2	0,5
Deutsch violet (Německá fialová)	vgvg	2	0,5
Dwarf (zakrslá)	dwdw	2	0,5
Blue slate - (břidlicová modř)	Bsbs	2	0,5
Double violet (dvojitá fialová)	vgvgvv	2	0,5
Charcoal (uhlová)	aabb	2	0,5
Wilson white (Wilsnova bílá)	Ww	2	0,5
Ebony violet (Ebénovo-fialová)	Eevv	1	0,3
Tan violet velvet (hnědo-fialový velvet)	PwpwEeeeBIBvv/PwPwEEEEEBIBvv	1	0,3
Tan sapphire velvet (hnědo-safírový velvet)	PwpwEeeeBIBss/PwPwEEEEEBIBss	1	0,3
Beige blue diamond (diamantový béž)	vvssPwpw/vvssPwPw	1	0,3
White blue diamond (bílý diamant)	vvssWw	1	0,3
Recessive beige (recesivní béžová)	pp/prpr	1	0,3
Curlygora (kudrnatá angora)	paparxx	1	0,3
White ebony violet (bílá ebenovo-fialová)	WwEevv	1	0,3
White ebony extreme mosaic (ebénovo-bílá mozaika)	WwEeee	1	0,3
White silver – (bílá-stříbrná)	Ww	1	0,3

Mezi nejčastější zdravotní potíže v chovech patřil: průjem z 31,4 %, z 22,7 % jsou to přerostlé zuby, z 18,9 % zácpa a z 17,5 % oční zánět a tak dále. Naopak až 22,7 % chovatelů se ve svém chovu nikdy se žádnými zdravotními potížemi nesetkalo. Přehledný výčet všech obtíží v chovech je také v procentech uveden v tabulce 2.

Tabulka 2: Zjištěné zdravotní obtíže

Zdravotní potíž	Počet odpovědí	%
Průjem	115	31,4
Nikdy žádné zdravotní potíže	83	22,7
Přerostlé zuby	83	22,7
Zácpa	69	18,9
Oční zánět, výtok, zákal	64	17,5
Ztráta srsti (vypadávání, vytrhávání)	58	15,8
Otlaky zadních končetin	57	15,6
Suchá kůže (uši, tlapy)	42	11,5
Poranění tlapek, drápků	37	10,1
Plísň	37	10,1
Šupinky na uších, tlapkách	33	9
Záchvaty – svalové křeče, epilepsie, šok	25	6,8
Abscesy (hnisavá infekce)	24	6,6
Poranění, pořezání	23	6,3
Rýma, podchlazení, kašel	23	6,3
Přerůstání zubných kořenů	20	5,5
Fur ring (vlasový kroužek kolem penisu)	16	4,4
Zlomeniny končetin	14	3,8
Malokluze (špatné obrušování zubů)	13	3,6
Zánět v ústní dutině	11	3
Podvýživa	10	2,7
Šelesty na srdci	10	2,7
Zlomeniny ocasu	9	2,5
Potrat	8	2,2
Kožní záněty	7	1,9
Lepidóza jater (ztučnění jater, porucha metabolismu tuků)	6	1,6
Pododermatitida (otlaky tlapek v důsledku tlaku)	5	1,4
Urolitiáza (močové kameny v ledvinách, močovodech...)	5	1,4
Akutní nadmutí břicha a paralytický ileus (otočení žaludku)	5	1,4
Ušní zánět	5	1,4
Nádor	5	1,4
Střevní kolika	5	1,4
Zubní kazy	4	1,1
Vyhřeznutí rekta (prolaps), anatomické změny konečníku	4	1,1
Natažený sval	4	1,1
Úhyn samice pro odumřelý plod (během porodu)	3	0,8
Baktérie Proteus, E-coli	3	0,8
Zápal plic	3	0,8
Inkontinence moči	2	0,5
Zánět žaludu a předkožky penisu	2	0,5
Bordetelóza (bakteriální onemocnění horních dýchacích cest)	2	0,5
Kardiomyopatie (onemocnění srdečního svalu)	2	0,5
Poleptání jazyku a vnitřka tlamy	2	0,5
Vykloubení končetin	1	0,3
Nespecifické pupínky	1	0,3
Otrava (jedovaté rostliny)	1	0,3
Pasteurelóza (bakteriální zápal plic)	1	0,3
Cystitida ledvin (bakteriální infekce vlivem poranění)	1	0,3
Žloutenka	1	0,3
Mrtvice	1	0,3
Selhání jater	1	0,3

Co se rozšíření parazitů v domácích chovech činčil týče, 347 chovatelů se nikdy se žádným nesetkalo. Nejčastěji prokázána parazitární nemoc byla giardióza, a to u 14 chovatelů. Výčet ostatních parazitů je znázorněn v grafu 3.



Graf 3: Výskyt jednotlivých parazitů u chovatelů

6 Shrnutí dotazníkového šetření

Celkem 156 z celkového počtu mnou oslovených 366 chovatelů nejčastěji doma chová dvě činčily, 93 chovatelů chová už jenom jednu činčilu. Překvapivě až 3 dotazovaní chovatelé chovají 30 a více činčil. Nejvyšší označený počet jedinců v chovu činil až 80 jedinců. Tázání chovatelé měli nejvíce v oblibě chov čistě jenom samců – zaznamenáno 153krát, pak páry nebo smíšené pohlaví – zaznamenáno 108krát, které používají k rozmnožování a jenom o 1 % méně mají čistě samice – zaznamenáno 105krát. V mém dotazníku se nasbíral výčet až 67 různých barevných mutací, z toho 6 nejčastějších a nejdostupnějších je standart grey s 62,8 %. Na 2. místě je white silver mosaic s 17,8 % a na 3. místě standard grey dark s 16,9 %. Dále následují black velvet, beige hetero a white. Objevily se v odpovědích i velmi vzácné mutace jako: goldbar, double violet, charcoal, blue slate, black pearl, royal persian angora, curl, curlygora a dwarf.

Ze zdravotních potíží se nejvíce v chovech tázaných vyskytovali gastrointestinální onemocnění, oční záněty, ztráta srsti, otlaky zadních končetin, suchá kůže a plísň. Naproti tomu byly i chovy, kde se nezaznamenaly žádné nemoci (83 chovatelů). Z gastrointestinálních onemocnění byly nejčastější nespecifické syndromy jako: průjem (115x), přerostlé zuby (83x) a zácpa (69x). Druhým nejčastějším zdravotním problémem byly záněty očí (64x), které lze snadno dostat z průvanu, či z koupele v písku. Častá a nebezpečná jsou plísňová onemocnění zejména v rychlosti šíření a v možnosti nakažení i chovatele (37x). Další časté zdravotní komplikace se týkaly poranění tlapek, drápků (37x) a zlomeniny končetin (14x) a ocasu (9x). Po vyhodnocení odpovědí na tuto otázku mne velice překvapilo, že až 25 chovů se střetlo se záchvaty (svalové křeče, epilepsie, šok) a dále některé vypsané odpovědi v možnosti jiné: střevní kolika, natažený sval, žloutenka, mrtvice, otrava či poleptání jazyku a tlamy.

Parazitární onemocnění trápily domácí činčily nejméně, až 94,8 % tedy 347 chovatelů se nesetkalo s žádnými parazity. Nejčastější nález byla zoonóza giardióza, se kterou se setkalo až 14 chovatelů, na druhém místě byla tasemnice, s výskytem pouze u 3 chovatelů a na třetím místě, jenom u dvou chovatelů, se vyskytla kryptosporidióza. V této otázce byly na výběr v možnostech ještě i roztoči nebo vši, nebyly však označeny ani jednou. Jeden chovatel uvedl v možnosti jiné „červi ve střevech“, nicméně na základě anonymity dotazníku ho nedokáží kontaktovat a zjistit o jakého parazita se konkrétně jednalo.

7 Závěr

Práce se zabývala nemocemi a různými zdravotními problémy, se kterými se mohou čičily v zájmových chovech setkat. U čičil není snadné rozeznat bolest, proto je někdy obtížné zjistit, že se potýkají s nějakým zdravotním problémem. Mezi nejčastější signály patří polehávání, letargie, nechut' k příjmu krmiva a ztráta hmotnosti. Je v zájmu každého chovatele ať už má 1 nebo 80 jedinců, aby si všiml jejich zdravotního stavu a včas zjistil nějaký problém.

Ze studia zahraniční a domácí literatury jsem vypracovala souhrn jednotlivých chorob, popsala jejich příznaky a případnou léčbu. Anonymní sběr dat od chovatelů v rámci celé ČR poukázal na různorodost zdravotních potíží. Choroby kůže a srsti podle dotazníkového šetření patří k častým problémům a nejčastější z nich jsou vytrhávání srsti, plísňe a suchá kůže. Plísňe jsou nebezpečné hlavně rychlým šířením a přenosem i na chovatele. Tady je nejdůležitější prevence a opravdu přísné dodržování hygieny. Další častou nemocí jsou záněty očí nebo uší, které jsou způsobeny nejčastěji různými bakteriemi a jsou často průvodním znakem zápalu plic. Nebezpečné jsou nemoci dýchacích cest zejména způsobené bakteriemi či plísněmi, neboť mají většinou rychlý průběh, který může končit úhynem jedinců. Choroby gastrointestinálního aparátu patří mezi nejčastější příčiny úmrtí čičil. Jedny z nejčastějších chorob jsou malokluze, neboli špatné obrušování zubů, a přerostlé zuby. Častým symptomem je průjem, který má různé příčiny a jednou z nich mohou být bakterie listeriózy a salmonelózy. Problémy také způsobuje zácpa, akutní nadmutí břicha, paralytický ileus a cukrovka. Všechny tyto stavy způsobuje nadměrná konzumace a nesprávné složení krmiva. Velmi nebezpečné jsou různé otravy, například pokojovými rostlinami, kovy, pesticidy, rodenticidy a zootoxiny. Srdeční onemocnění patří k nejméně se vyskytujícím v podobě šelestů nebo onemocnění srdečního svalu. Bakterie *E-coli* způsobují při přemnožení zánět močových cest. Tvorba ledvinových kamenů také umí znepríjemnit život chovaných čičil. Čičily jsou příliš akční zvířata, která hodně skáčou a proto mají často zlomeniny končetin a ocasu, poranění tlapek a drápků, nebo otlaky zadních končetin z nevhodné podestýlky. Mohou se vyskytnout i různé epileptické záchvaty, křeče nebo šok. Na úpal nebo přehřátí jsou také velice náchylné, proto umístění klece mimo sluneční záření nebo tepelné zdroje je velmi důležité. Zánět dělohy nebo mechanická překážka porodních cest, která komplikuje porod mláďate, patří mezi ojediněle se vyskytující nemoci samic. Prstence srsti kolem penisu se vyskytují nejčastěji u chovaných samců ve společných klecích se samičkami. Samečky ještě trápí záněty předkožky a žaludu penisu, ale také vrozená či získaná fimóza, neboli zúžená předkožka. Z endoparazitů je nejběžnější onemocnění giardióza, která je přenosná na člověka a nákaza pochází z vody, krmiva a výkalů. Tasemnice a hlístice se vyskytují jen zřídka. Mezi ektoparazity čičil patří blechy, všenky, vši a roztoči. Nejčastější přenos je způsoben senem, podestýlkou, chovatelem nebo jiným zvířetem. Zdravotním problémům nebo nemocem, které trápí čičily, je nejlépe předcházet správným dodržováním základních hygienických pravidel, denní péčí o zvířata, sledováním jejich zdravotního stavu, pravidelným čištěním klece, používáním vhodného krmiva a vody. Důležitá je také častá výměna koupacího písku, aby se zabránilo přenosu plísní. Pokud již nastane problém nebo propukne nemoc, je třeba co nejdříve zahájit adekvátní léčbu a dodržovat pokyny veterináře, aby situace neskončila úhynem jedince. V zájmových chovech je při velkém počtu chovaných jedinců důležité i dodržování takzvaného DDD, neboli dezinfekce, dezinsekce, deratizace a dodržovaná alespoň měsíční karanténa nově přijatých jedinců.

8 Seznam literatury

Anonym. 2008. PetMD Editorial. Abscesses in Chinchillas. Available from https://www.petmd.com/exotic/conditions/skin/c_ex_ch_abscess (accessed August 2022).

Anonym. 2011. Olathe Animal Hospital in Olathe. Chinchilla pododermatitis. Available from <https://www.flickr.com/photos/olatheanimalhospital/7167100458> (accessed February 2023).

Anonym. 2020. ChinCare. Chinchilla Grooming, Fur and Skin Health. Available from <https://www.chincare.com/chinchilla-grooming-fur-and-skin-health/> (accessed August 2022).

Benato L, et al. 2011. Small mammals: presentation and treatment of common conditions. VN Times.

Berghoff Peter C. Malé hľadavce: Choroby a chov. Bratislava: Hajko a Hajková, 1999. 144 s. ISBN 80-88700-47-7.

Bertram ChA, Klopfleisch R, Erickson NA, Lübke-Becker A, Müller K. 2019. Leiomyosarcoma of the external ear canal as a cause of otitis externa, media, interna in a chinchilla (*Chinchilla lanigera*). Journal of Exotic Pet Medicine **31**:13-16.

Burton, J. 1987. The Collins Guide to the Rare Mammals of the World. The Stephen Greene Press, Lexington, MA.

Coolidge, Elena. 2022. Chinchilla Ear Fungus: Symptoms and Fixes. Your Chinchilla Pet Care Resource. Available from <https://chinchillabreeders.org/what-is-chinchilla-ear-fungus-and-how-to-fix-it/> (accessed November 2022).

Deeb BJ, DiGiacomo RF, Bernard B L, Silbernagel SM. 1990. Pasteurella multocida and Bordetella bronchiseptica infections in rabbits. Available from <https://journals.asm.org/doi/abs/10.1128/jcm.28.1.70-75.1990>. 10.1128/jcm.28.1.70-75.1990 (accessed December 2022).

García MA, Borceló AM, Nadeu CB, Jekl V. 2021. Respiratory diseases in guinea pigs, chinchillas and degus. Veterinary Clinics of North America Exotic Animal Practice **24**: 419-457.

Gherman CM, Kalmár Z, Györke A, Mircean V. 2018. Occurrence of Giardia duodenalis assemblages in farmed long-tailed chinchillas *Chinchilla lanigera* (Rodentia) from Romania. Parasites Vectors **11**:86.

Graham Jennifer E, Mans Christoph, Grayson A. Doss, Hugues Beaufrière. 2021. Wiley Blackwell. Exotic Animal Emergency and Critical Care Medicine **17**: 310-329.

Grzimek B. 1975. Grzimek's Animal Life Encyclopedia. Van Nostrand Reinhold Company, New York.

Gumuláková, Anna. 13.9.2022. pers. comm.

Hsu ChC, Maia M. Chan, Colette L, Wheler. 2015. Biology and Diseases of Chinchillas. Academic Press. *Laboratory Animal Medicine* **9**: 387- 409.

Chua Alex. 2022. Clever Pet Owners. Why Is My Chinchilla Itching And Scratching? Available from <https://cleverpetowners.com/why-is-my-chinchilla-itching-and-scratching/> (accessed September 2022).

Jeffrey Jenkins R. 2010. Diseases of Geriatric Guinea Pigs and Chinchillas. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice* **1**: 85-93.

Jimenez J. 1995. The Extirpation and Current Status of Wild Chinchillas, *Chinchilla lanigera* and *C. brevicaudata*. *Biological Conservation* **77**: 1-6.

Josh. 2023. What Is An Angora Chinchilla? Available from <https://planetchinchilla.com/what-is-angora-chinchilla/> (accessed March 2023).

Kořínek Milan. 2023. Čeled' činčilovití. Available from Chinchillidae (činčilovití) BioLib.cz (accessed April 2023).

Lucena RB, Giaretta PR, Tessele B, Figuera RA, Kommers GD, Irigoyen LF, Barros CSL. 2012. Diseases of chinchilla (*Chinchilla lanigera*). *Pesquisa Veterinaria Brasileira* **32**: 529-535.

Mans C, Donnelly T.M. 2013. Update on diseases of chinchillas. *Veterinary Clinics of North America Exotic Animal Practise* **16**: 383-406.

Mans Christoph, Jekl Vladimír. Anatomy and Disorders of the Oral Cavity of Chinchillas and Degus. *The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice* **19(3)**: 843-869.

Martel A, Donnelly TM, Mans C. 2020. Update on diseases in chinchillas: 2013-2019. *Veterinary Clinics of North America Exotic Animal Practise* **23**: 321-335.

Martel-Arquette A, C. Mans. 2016. Urolithiasis in chinchillas: 15 cases. *Journal of Small Animal Practice* **57(5)**: 260-264.

Mayer J, Donnelly TM. 2012. *Clinical Veterinary Advisor, Birds and Exotic Pets*. 754s. Saunders. ISBN 9781416039693.

Mitchell, Mark A, Tully Thomas N. 2009. Chinchillas. *Manual of Exotic Pet Practice*. Saunders, **19**: 493-529.

Motyčka, Vladimír. Činčila: průvodce Vladimíra Motyčky pro mladé chovatele. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 1998. 32 s. Bydlí s námi. ISBN 80-7200-199-X.

Motyčková, Hana a Motyčka, Vladimír. Činčila vlnatá. Rudná u Prahy: Robimaus. 2009. 70 s. Abeceda chovatele. ISBN 978-80-87293-08-9.

Müller K, Eule JC. 2014. Ophthalmic Disorders Observed in Pet Chinchillas (*Chinchilla lanigera*). *Journal of Exotic Pet Medicine*. **23**: 201-205.

- Nowak, R. 1991. Walker's Mammals of the World. *Journal of Mammalogy* **65(1)**:171.
- Ozawa S, Mans C, Szabo Z, Girolamo N Di. 2017. Epidemiology of bacterial conjunctivitis in chinchillas (*Chinchilla lanigera*): 49 cases (2005 to 2015). *Journal of Small Animal Practice* **58(4)**: 238-245.
- Reavill Drury R, Lennox Angela M. 2020. Disease Overview of the Urinary Tract in Exotic Companion Mammals and Tips on Clinical Management. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract.* **23(1)**: 169-193.
- Roach N, Kennerley R. 2016. *Chinchilla lanigera*. The IUCN Red List of Threatened Species. Available from <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T4652A22190974.en> (accessed March 2023).
- Röder-Thiede Maike. Činčily jako domácí zvířata: jak o ně správně pečovat a jak jim porozumět: rady odborníka ke správnému chovu. Jan Vašut, 1999. 63 s. ISBN 80-7236-097-3.
- Saunders R. 2009. Veterinary care of chinchillas. In *Practice*. 2009. **31(6)**: 282-291.
- Schmidt-Röger, Heike. Činčila: aktivní, zábavná, hbitá. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 62 s. Tip. Domácí mazlíček. ISBN 80-247-1758-1.
- Spotorno AE, Zuleta CA, Valladares JP, Deane AL, Jimenez JE. 2004. *Chinchilla laniger*, Mammalian Species. **758**: 1–9.
- Stampa S, Hobson NK. 1966. Control of some internal parasites of chinchillas. *J Am Vet Med Assoc* **149(7)**: 929-932.
- Sullivan. 2020. Diabetes in Chinchillas. Available from <https://smallpetselect.com/diabetes-in-chinchillas/> (accessed February 2023).
- Svobodová Zdeňka et al. Veterinární toxikologie v klinické praxi. Praha: Profi Press, 2008. 256 s. ISBN 978-80-86726-27-4.
- Velemínský Miloš et al. Zooterapie ve světle objektivních poznatků. České Budějovice: Dona. 2007. 335 s. ISBN 978-80-7322-109-6.
- Veselá B. 2022a. Barevné mutace a genetika. Available from <https://chov-cincil.webnode.cz/barevne-mutace-a-genetika-cincil/> (accessed December 2022).
- Veselá B. 2022b. Málopočetné mutace. Available from <https://chov-cincil.webnode.cz/malopocetne-mutace/> (accessed December 2022).
- Veselá B. 2023a. Co na okus. Available from <https://chov-cincil.webnode.cz/co-na-okus/> (accessed October 2022).
- Veselá B. 2023b. Pamlsky a bylinky. Available from <https://chov-cincil.webnode.cz/pamlsky-a-bylinky/> (accessed October 2022).

Veselá B. 2023c. Zdraví a nemoci činičl. Available from <https://chov-cincil.webnode.cz/zdravi-a-nemoci-cincil/> (accessed December 2022).

Vetere A, Bertocchi M, Moggia E, Pelizzone I, Di Ianni F. 2021. Concomitant Congenital Diaphragmatic Hernia (CDH) and bilateral bacterial glomerulonephritis in a pet chinchilla (*Chinchilla lanigera*). *BMC Veterinary Research* **17**: 370.

Vondráčková Ž. 2017. Přehled barevných mutací. Available from <http://chsvondracek.guffoo.cz/index.php?nid=14865&lid=cs&oid=5094019> (accessed March 2022).

Wojtacka Joanna, Szarek Józef & Babinska, Izabella & Felsmann M, Strzyżewska Emilia & Szarek-Beska A, Dublan, K & Miciński Jan. 2014. Sodium carbonate intoxication on a chinchilla (*Chinchilla lanigera*) farm: A case report. *Veterinární medicína* **59**: 112-116.