



Veterinární ortodoncie

Petr Moj, Stomatologická laboratoř LPdental (ЛПДентал)

V mnoha čtenářích bude pojem „veterinární ortodoncie“ zřejmě vzbuzovat smíšené pocity. Rovnátka pro zvířata? Ono se něco takového dělá? Někteří lidé o tom vědí, ale vnímají to jako okrajovou záležitost. Jiní v tom naopak mohou vidět zcela nový trend odrážející se v nabídce veterinárních klinik, které tyto služby svým klientům stále častěji nabízí. Skutečnost je ovšem taková, že stomatologii zvířat se veterinární medicína u nás věnuje již opravdu dlouho. Veterináři ošetřující služební psy pro armádu a policii se intenzivně věnovali stomatologii u služebních a pracovních psů již před rokem 1989. Ošetření zvířat ale ve velké míře záviselo na spolupráci s humánními stomatology. Úskalím pro veterinární kliniky byla po roce 1989 poměrně vysoká vstupní finanční náročnost na vybavení a nedostatek odborně kvalifikovaných ošetřujících lékařů. Proto byla nabídka těchto úzce specifických služeb omezena pouze na pár míst v republice. Dnes můžeme směle říci, že je již v naší republice celá řada kvalifikovaných veterinárních stomatologů, kteří na svých veterinárních klinikách nabízí komplexní stomatologickou péči pro zvířecího pacienta včetně ortodoncie. Za celým tímto dlouhým vývojem v oboru bych zde chtěl s úctou zmínit jednu z předních osobností stomatologie psů a koček v České republice, profesora působícího na Veterinární a farmaceutické univerzitě v Brně, pana MVDr. Tomáše Fichtela, Ph.D. Díky neúnavné letité činnosti v oblasti vzdělávání studentů, pořádání vzdělávacích akcí, rozsáhlé přednáškové činnosti a aktivní účasti na mezinárodních kongresech atd. můžeme dnes říci, že MVDr. Tomáš Fichtel, Ph.D. patří mezi jednu z nejuznávanějších kapacit v oboru, která stála u jeho vzniku v České republice. Svou trvalou činností v oboru přispívá k tomu, že veterinární stomatologie jako celek získává po profesní a odborné stránce na vážnosti a úctě nejen u nás, v řadách lékařů a potenciálních klientů, ale i v zahraničí mezi veterináři se specializací v oboru veterinární stomatologie.

Úskalí veterinární ortodontie

Veterinární stomatologie jako celek nabízí možnost parodontologického vyšetření a ošetření poškozených zubů s možností rekonstrukce pro celou řadu drobných savců včetně psů a koček. Velkou samostatnou kapitolu tvoří stomatologie u koní a exotické zvěře chované v zoologických zahradách nebo žijící v přírodních rezervacích a parcích.

Korekce v postavení zubů se praktikuje především u psů a koček. Jen velmi omezeně a zřídka se provádí korekce chrupu u jiných zvířat, ale i přesto se občas v odborných publikacích objeví zajímavý článek o korekci řezáků například u krysy nebo potkana. Takové případy se objevují, ale opravdu velmi vzácně. V klinické praxi se na specializovaných veterinárních klinikách u koček úpravy skusu provádějí v porovnání se psy v omezeném měřítku. U těchto malých kočičovitých šelem se provádí z praktického hlediska pouze korekce špičáků. Tyto zuby mají ve funkci chrupu nejdůležitější úlohu. Protože jde z hlediska ošetření o zoubky opravdu drobné, na které nelze vyvíjet větší tlak, provádí se korekce pouze pomocí elastických řetízků, gumiček, či tažných pružinek. U psů, vzhledem

k různé velikosti plemen, je to trochu složitější. V porovnání s člověkem mají malá drobná plemena psů samozřejmě nesrovnatelně menší zoubky. Naproti tomu největší plemena psů mají zuby výrazně větší. Především jsou to špičáky se svými charakteristickými mohutnými kořeny. Proto se zde používá celá řada pro tento obor specifických ortodontických aplikací. Vzhledem k velikosti pacienta se musí zvolit vhodný zdroj síly vyvíjející přiměřený tlak nutný k pohybu zubů. U malých plemen se stejně jako u koček používají elastické řetízky, gumičky apod. Úměrně s velikostí psa, kdy je nutné použít větší sílu nutnou k pohybu zubů, se stejně jako u člověka mohou nasadit fixní rovnátka se zámkami ukotvenými na zubech nebo aparátky obsahující například tažné šrouby. Je jich celá řada.

Tato rovnátka vzdáleně připomínají ty z humánní ortodontie, ale jejich tvar se odvíjí od odlišné anatomie v tlamě psa. I přesto, že mají tyto aparátky podobné a mnohdy i shodné konstrukční prvky v porovnání s těmi lidskými, jsou hodně specifické. Někdy se například musí vzhledem k temperamentu psa upustit od klasické metody zhotovování rovnátek, kdy jsou kotevní, tažné, trakční a jiné prvky zalaty v pryskyřičné bázi. Nejedna aparátka byl poškozen nebo definitivně zničen při zakousnutí do



Ukázka ortodontických aplikací.

tužší části potravy, misky, hračky nebo jiných tvrdších předmětů. Musí se proto zhotovit korekční aparát opravdu bytelný, který vydrží velkou zátěž. Obvykle se to řeší tak, že se v laboratoři zhotoví celokovová rovnátka odlitá z chromkobaltové slitiny. Veškeré aktivní a pasivní prvky ortodontického aparátu jsou pak součástí nebo jsou zakomponovány uvnitř kovové konstrukce. U takto zhotovených rovnátek již následně dochází k minimálnímu poškození. Maximálně může dojít k nepatrnému odření povrchu konstrukce. Výroba takovýchto aplikací je ovšem náročnější, zvláště z hlediska velikosti. Především u středně velkých a malých plemen jde o opravdu titěrnou a časově náročnou práci. Jsou-li u zoubků určených ke korekci navrženy lité kovové prvky v podobě drobných prstenů, objímek nebo korunek, jedná se opravdu o velmi drobné práce velikosti několika milimetrů. Konečná cena za tyto výrobky je samozřejmě podstatně vyšší, než u běžně používaných ortodontických aplikací.

Nespornou výhodou je ovšem ona již zmiňovaná „nezničitelnost“. Dojde-li k poškození rovnátek během korekce, je to vždy nepříjemné. Jak pro ošetřujícího veterinárního lékaře, tak pro klienta který se svým pejskem mnohdy musí dojíždět desítky kilometrů. Navíc musí být pacient

před každým zákrokem uspán – ošetření probíhá v celkové anestezii. Opravy jsou časově náročné a mnohdy končí nutností zhotovit nový aparát, což znamená opětovné uspání pacienta a sejmutí dalších otisků, další návštěvu, anestezii a následné nasazení nových rovnátek. Veterinární lékaři se tomu snaží předcházet. Při konzultaci případu před případným zákrokem jsou klientovi, majiteli pejska, navrženy různé varianty a možnosti léčby s cenovou kalkulací. Klient je seznámen s možnostmi, výhodami a samozřejmě i omezeními té či oné varianty léčebného postupu.

Ortodoncie u psů

Jak vlastně takový pejsek přijde k ortodontickému aparátu? Někdy si jeho majitel sám všimne, že čtyřnohý kamarád nemá skus úplně v pořádku a následně navštíví veterinární kliniku. Obvykle to ale probíhá tak, že je upozorněn ošetřujícím lékařem při preventivních prohlídkách. První výraznější změny v postavení zubů, na které je majitel v případě nutnosti upozorňován, se dějí zhruba v 7–8 měsíci života pejska, kdy jsou mléčné zuby, až na ojedinělé případy, nahrazeny druhými zuby. Je-li po této době



Ukázka ortodontických aplikací.



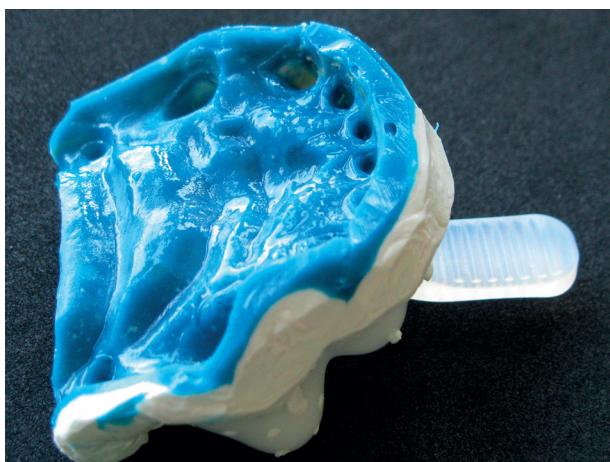
v mordě pejska ještě nějaký mléčný zub, jedná se odborně řečeno o tzv. retenci mléčného chrupu. Je to poměrně častý stav zvláště u menších plemen. Především u jorkširských teriérů, čivav, jezevčků nebo trpasličích pudlů je to poměrně běžný jev. Pro budoucí vývoj trvalého chrupu se tyto stavy řeší extrakcí v celkové anestezii. Po této době takzvaného přezubování, kdy se vytvořil trvalý chrup, se jednotlivé zuby stabilizují ve svých pozicích, aby následně svým uspořádáním vytvořily specifické skusové poměry u daného psa. V nepříznivém případě to může být klešťový skus, podkus, předkus, lignoverze špičáků, chybné postavení jednotlivých zubů a mnoho dalších výrazných anomálií, o jejichž vzniku lze usuzovat již v tomto věku zvířete.

U klešťového skusu bývá tato anomálie standardy plemen tolerována. Nejde ale o ideální postavení. Zuby nakusují hrana na hranu a dochází k jejich rychlému obroušování. Z hlediska funkčnosti a zdraví chrupu se v těchto případech doporučují chovatelům korekce.

Podkus je anomálie, která je považována za patologickou. Pro pejska je v tomto případě charakteristická kratší dolní čelist a následný vznik mezery mezi horními a dolními řezáky. V tomto případě se jedná o mezeru 1–2mm a více.

Předkus je stav opačný. Oba tyto typy anomálií s funkcí chrupu úzce nesouvisí. Korekce se proto provádí na přání klienta.

Dojde-li ke vzniku chyby v postavení špičáku, ortodontická léčba je v těchto případech nutná. Zde se jedná o anomálie, které úzce souvisí s funkcí chrupu jako celku. Funkce špičáku je jednak fyziologická – to znamená, že horní špičáky svým charakteristickým tvarem a postavením pomáhají udržet horní pysk vně tlamy a dolní pomáhají udržet uvnitř tlamy jazyk. A samozřejmě funkční – špičáky slouží k uchopení a trhání potravy, kořisti či nepříteli. V případě posledních dvou jmenovaných funkcí se může zdát, že u domácích mazlíčků nejde o nutnost, ale v případě služebních psů používaných armádou, policií nebo ochrannými službami, jde o zcela zásadní funkci chrupu. Navíc jsou tyto typy anomálního postavení mnohdy velmi bolestivé. Například v případech, kdy dochází vlivem chybného postavení dolního špičáku k nákusům do měkkých tkání patra v horní čelisti. Úpravy skusu se v těchto situacích dělají vždy. Může jít jen o jednoduché zkrácení hrotu špičáku, ale to je kompromisní řešení. V drtivé většině případů se přistupuje k ortodontické léčbě a navržení vhodného typu rovnátek.



Individuální otiskovací lžice a otisky.

Postup ortodontického ošetření psa

Ošetřující lékař konzultuje s vlastníkem zvířete všechna omezení a úskalí, která bude obnášet nasazení rovnátek. Seznámí ho s možnostmi, které mohou být u pacienta použity. Po dohodě s klientem se zvolí vhodný způsob léčby. Je-li u zvoleného typu zákroku nutné zhotovit rovnátka, která nelze zhotovit „z volné ruky“ v ordinaci, osloví lékař stomatologickou laboratoř.

Je-li kontaktována naše laboratoř, obvykle nám lékař pošle e-mailem fotografie s popisem případu. Orientačně navrhne, jaký typ rovnátek by pro daný případ byl vhodný. Vzhledem k tomu, že ve veterinární stomatologii chybí ucelený systém označování jednotlivých typů rovnátek, je jejich indikace poněkud složitější. V humánní ortodoncii jsou pro určité části ortodontických aplikací přiřazeny kódy, podle kterých se lze orientovat. V ortodontické léčbě zvířat zatím nic podobného stanoveno nebylo. Postupujeme individuálně případ od případu. Obvykle se ale o definitivním typu a tvaru rovnátek rozhodne až po odlití sejmутých otisků z veterinární ordinace.

Sejmutí otisků je druhá ordinační fáze. Zákrok probíhá v celkové anestezii pacienta. Způsobů a možností, jak vytvořit dentální otisky zaznamenávající stav v tlamě pejska, by jistě vydalo na další samostatný článek. Je jich opravdu mnoho. Obecně lze ale říci, že každý veterinární stomatolog si vypracuje svou vlastní metodu, která mu vyhovuje a je s ní spokojen. Někteří používají prefabrikované otiskovací lžice pro psy, které jsou už i u nás v nabídce některých dentálních firem. Jiní nedají dopustit na upravenou běžnou otiskovací lžici nebo lžici individuálně zhotovenou. Bezesporu nevšedním a časem prověřeným způsobem je otiskování bez použití jakékoliv lžice. Otiskovací hmota se jednoduše nanese do tlamy pacienta v přiměřeném množství a tloušťce, aby se otisk snadno nedeformoval. V případech velké disparelity špičáků je to také jediná možná varianta jak efektivně sejmut otisk. Dle uvážení se do otisku vpraví případně drobná výztuž či jiný retenční prvek. Použitá otiskovací hmota se volí s přihlédnutím k délce přepravy. Veterinární kliniky, které jsou blízko, používají otiskovací hmoty na bázi alginátu. U těch vzdálenějších se volí levnější druhy silikonu. Veterinární kliniky, které jsou opravdu vzdálené a otisk putuje poštou či jinou doručovatelskou službou i několik dnů, musí



Odublovaný pojistný model a model s hotovou aplikací.



použít hmoty, které zůstávají stabilní a nepodléhají deformaci, jako například A silikony nebo hmoty na bázi VPS.

Před vylitím otisku sádkou jsou všechny výrazněji vystoupilé zuby v otisku vyztuženy kovovými výztužemi. Ušlechtlí to následné vyjmutí modelu z otisku bez poškození jednotlivých zubů na modelu. Především u dolních špičáků je to nezbytnou nutností. Takto zhotovený model je následně odublován. Vytvořená kopie slouží k posouzení preciznosti zhotovené práce a v neposlední řadě i jako pojistka, dojde-li k poškození prvního modelu nebo otisku při vyjmutí modelu. Na takto zhotovený model se zhotoví vhodný ortodontický aparát pro daný případ, který je následně poslán zpět veterinární klinice.

Následuje třetí fáze, kdy jsou v celkové anestezii pejskovi rovnátka nasazena a po uplynutí doby, jež je nutná pro daný posun zubů, následně v čtvrté fázi opětovně v celkové anestezii vyjmuta.

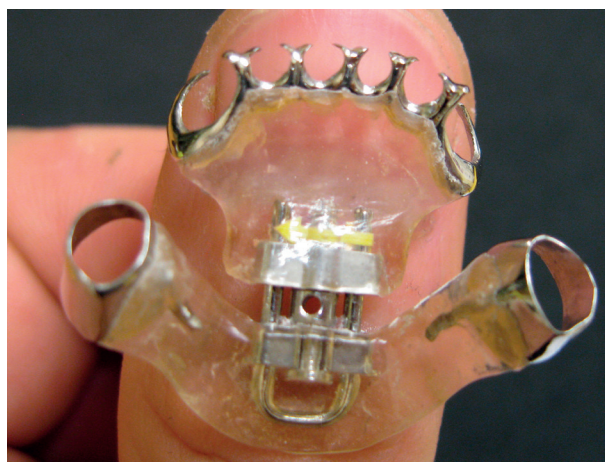
Na závěr lze konstatovat, že z hlediska laboratorních postupů a náročnosti na vybavenost laboratoře nejde o práce, které by vyžadovaly nějaké speciální nářadí

nebo technologie, jak by se snad mohlo zdát. Je však potřebné mít laboratoř vybavenou pro všechny druhy dentálních prací. Zajímavou zvláštností při výrobě rovnátek pro psy je, že jedna práce může zahrnovat prvky z celého spektra dentální protetiky. Aparát může obsahovat lité konstrukce podobné skeletům ve snímátné protetice, korunkám podobné komponenty z fixní protetiky a samozřejmě mnoho adaptovaných prvků z humánní ortodoncie, což je nezvyklé a v běžné dentální praxi se s tím zřídka setkáváme.

Použitá literatura na www.stomateam.cz.

Připravujeme:

– korekce chrupu u ročního bulteriéra.



Ukázka ortodontických aplikací.