

Parciální mandibulektomie v chirurgii malých zvířat a plazů

J. Hnízdo, H. Velebný

Souhrn:

Hnízdo, J. Velebný H: Parciální mandibulektomie v chirurgii malých zvířat a plazů. Práce se v úvodu zabývá klasifikací jednotlivých typů parciálních resekcí mandibuly v chirurgii malých zvířat. Jsou zmíněny předoperační úvahy a metody diagnostiky. Indikací pro parciální mandibulektomie jsou zhoubné a benigní novotvary, kromě toho také některé tříštivé fraktury a chronické osteomyelitidy mandibuly. Prognostické aspekty onemocnění je nutno zvážit před samotným zákrokem. V následujícím textu je popsáno pět případů z klinické praxe. U německého ovčáka byla na základě nálezu rozsáhlé neoplastické léze (osteosarkom) provedena dvoutřetinová mandibulektomie. Průběh operace byl nekomplikovaný, stejně jako rekonvalescence pacienta, dobrá byla také funkčnost zbytku čelisti. Kvůli komplikované, recidivující, otevřené fraktuře byla provedena centrální hemimandibulektomie u jorkšířského teriéra. Také zde proběhla rekonvalescence bez komplikací a kosmetický výsledek je velmi dobrý. Pro novotvar čelisti v oblasti špičáku byla provedena rostrální mandibulektomie u britské krátkosrsté kočky. Histologické vyšetření prokázalo případ chronické osteomyelitidy. V prvních dnech post operacionem měl pacient problémy s příjmem potravy. Podobný zákrok byl úspěšně proveden u jezevčíka na základě cytologického nálezu susp. maligního procesu. Histologicky byl opět diagnostikován osteosarkom. Posledním zmiňovaným pacientem je leguán zelený, u kterého byla provedena centrální hemimandibulektomie kvůli rozsáhlému benignímu osteomu čelisti. I zde proběhla další fáze léčby bez obtíží. Na závěr jsou zmíněny možné komplikace a postoperační management pacienta.

Úvod:

Ve veterinární praxi malých zvířat se občas setkáváme s lézemi v oblasti dolní čelisti, které jsou indikací pro radikální chirurgická řešení. Z hlediska funkčnosti dolní čelisti je pacientem bez větších obtíží tolerováno odstranění až 75% mandibuly. Před provedením takového zákroku je často nezbytné překonat určité zábrany a obavy, a to jak na straně chirurga tak zejména na straně majitele. Asi největší obtíž je přiblížit majiteli vzhled pacienta po operaci a vysvětlit mu, že i pouhá 1/3 nebo dokonce 1/4 zbývajících čelisti bude dostatečně funkční pro plnohodnotný život zvířete. Zejména jeho představa o vzhledu pacienta po zákroku bývá obvykle výrazně dramatičtější, než skutečný výsledek. Čím radikálnější je plánovaná resekce, tím menší je klientova ochota pacienta zákroku podrobit. Proto je vhodné do detailu konzultovat všechny klady a zápory plánované operace, včetně prezentace fotografií pacientů, u kterých byl tento zákrok proveden.

Parciální mandibulektomie lze rozřídít do šesti kategorií, dle rozsahu resekované části:

1. rostrální mandibulektomie
2. rostrální hemimandibulektomie

3. centrální hemimandibulektomie
4. kaudální hemimandibulektomie
5. totální hemimandibulektomie
6. tříčtvrtinová mandibulektomie

Možné jsou i kombinace jednotlivých typů (kresba).

Základní úvahy:

Jednoznačné indikace pro radikální chirurgický zákrok jsou:

1. Novotvary způsobující klinické problémy pacientům, u nichž je vyloučena jiná metoda léčby
2. Maligní novotvary, při vyloučení metastáz.
3. Zlomeniny se značnou ztrátou kostní tkáně, které nelze reponovat a fixovat v okluzi, případně nezhojené zlomeniny.
4. Některé případy chronické osteomyelitidy nereagující na terapii.

V případě klinického nálezu splňující několik kritérií malignity (periostální reakce, osteolýza, infiltrace okolní tkáně, povrchová ulcerace, rychlý, agresivní růst novotvaru a bolestivost) je při vyloučení metastáz, indikace dána i přes nejednoznačný cytologický nález. Rozhodující informaci může přinést histologické vyšetření, v mnoha případech ovšem není z časových důvodů k dispozici. Histologické vyšetření excizní biopsie také nemusí být jednoznačné či definitivní. Kontraindikací jsou prokazatelné metastázy a suspektně zhoubný novotvar vyžadující resekci více než 3/4 mandibuly, nebo případ kde existuje možnost korekce patologického stavu pomocí jiné, méně invazivní metody. Důležité, zejména v případě onkologického pacienta, je důkladné předoperační vyšetření, včetně speciálních vyšetřovacích metod. V první řadě to je kvalitní RTG čelisti v několika standardizovaných projekcích. Kontrola regionálních mízních uzlin a dobře čitelné RTG dutiny hrudní (LL/DV) pro detekci možných metastáz a případně navazující sonografické vyšetření orgánů dutiny břišní, často rozhoduje o smysluplnosti zákroku. Vždy indikované je hematologické vyšetření, krevní biochemie, cytologie (FNAB, otisk novotvaru) případně excizní biopsie. Také moderní zobrazovací metody jakými jsou počítačová nebo magnetická rezonanční tomografie či scintigrafie mohou přinést důležité informace o stavu a prognóze pacienta. Při rozhodování o okrajích resekované části je, zejména u maligních procesů, nezbytné a prognosticky důležité užití zobrazovacích technik, v první řadě RTG. Pravidlem klasické onkologické chirurgie je, že by při podezření na malignitu měla být provedena resekce s okrajem cca 1-3 cm (v závislosti na velikosti pacienta) v makroskopicky zdravé tkáni. Toto kritérium může být u velkých novotvarů limitujícím

faktorem. Stejně jako v humání chirurgii se i ve veterinární medicíně dnes začíná uplatňovat tzv. sparing surgery s perioperační biopsií chirurgické linie a případnou pozdější reoperací. Dále je nezbytné konzultovat s majitelem prognózu daného onemocnění a srovnání možných rizik s předpokládanými výhodami zákroku. Řada orálních neoplasií psa a kočky (např. fibrosarkom, skvamocelulární karcinom, maligní melanom či vzácnější osteosarkom), má i po provedení široké resekce jen opatrnou prognózu. Uspokojivých výsledků dosahujeme často jen v souvislosti s chemo- a radioterapií, případně imunoterapií. Také je vhodné majiteli zdůraznit možnost falešně negativního nálezu při rentgenologické detekci metastáz. Pokud to stav a vývoj nádorového onemocnění dovolují, zahrnujeme do prognostických úvah výsledky předem provedeného histologického vyšetření bioptátu (TNM klasifikace). Parciální mandibulektomie indikované frakturou čelisti či benigním novotvarem, mají zpravidla velmi dobrou prognózu jak ad restitutionem tak i ad functionem.

Možné komplikace:

Úspěšnost zákroku závisí v případě nádorových onemocnění na chování tumoru. Nejčastější komplikací, která je důvodem k následné euthanázii pacienta je recidivující inoperabilní léze (zvláště u fibrosarkomu), vzácněji diseminace nádoru. Komplikací, spojených se samotným zákrokem není mnoho a jejich řešení většinou není problematické. Vždy se doporučuje v postoperační periodě (zpravidla prvních deset dní) chránit ránu před traumatizací pomocí límce. Majitel je instruován jak dodržovat hygienu v oblasti operační rány. Pokud to zvíře toleruje, zpravidla postačí oplachování čistou vodou či odvarem heřmánku. Postoperační analgesie zpravidla spočívá v podávání opioidů (prvních 24 hodin), v následujících dnech upřednostňujeme nesteroidní antiflogistika. Díky dobré vaskularizaci oblasti dochází k infekci operační rány jen výjimečně. Dehiscence stehů většinou není zásadním problémem, takto postižené oblasti zpravidla necháváme vyhojit per secundam. Největší nebezpečí dehiscence stehů je dokumentováno v oblasti sutury cheiloplastiky. Proto ránu stabilizujeme odlehčujícími stehy. Funkce jazyka většinou není narušena. Občas však dochází zvláště u psů, k vypadávání jazyka na stranu resekce a výraznější salivaci. V případech odstranění velké části těla mandibuly je nutná plastika bukální oblasti (cheiloplastika) provedená v ústní komisuře. Smyslem zákroku je "prodloužení" tváře rostrálním směrem, čímž zabráníme bočnímu vypadávání jazyka. Pokud při zákroku dojde v okolí caruncula sublingualis k poškození vývodů slinných žláz, je nutné je ligovat. Tím vyvoláme atrofii postižené žlázy a zabráníme vzniku ranuly. Další vzácnou komplikací hemimandibulektomie může být mediální posun zbývající čelisti, malokluse a tím pádem iritace patra zachovaným kaninem. V těchto případech je nutná jeho extrakce.

Jak demonstrují názorně dále uvedené kazuistiky, přijímá pacient dobrovolně tekutiny a pevnou stravu ve většině případů již v prvních dnech post operationem. Jen v krajních situacích, u výrazně vyčerpaných pacientů je indikována trvalá faryngeální, esofageální sonda či dokonce gastrostomie. S ohledem na jejich pomalejší rekonvalescenci je na našem pracovišti implantace esofageální sondy u želv a některých býložravých ještěřů, ovšem téměř obligátní. Přirozeně je indikována jen tam, kde lze očekávat dlouhodobější (a klinicky relevantní) postoperační anorexii. Sonda umožňuje i majiteli jednoduchou aplikaci tekutin, výživy a léčiv, bez větší

manipulace zvířete. Tyto sondy ponecháváme zpravidla tak dlouho, než začne pacient dobrovolně přijímat svou běžnou stravu (max. 5-6 týdnů).

Případy z praxe:

1. Německý ovčák, fena/kastrát, 30 kg, 5 let.

Majitel objevil rychle rostoucí útvar v oblasti těla levé mandibuly, pozoroval občasné krvácení z léze, nadměrnou salivaci a výrazný foetor ex ore. Dle údajů majitele vznikl proces nepozorovaně během uplynulých 14 dnů. Při vyšetření na našem pracovišti byl nalezen nápadný cca 5 x 5 x 4cm velký, povrchově místy exulcerovaný novotvar v oblasti P1 až P4. Následkem masivní novotvorby tkáně došlo výrazné deviaci zubů. Novotvar byl palpačně bolestivý, ulcerovaná sliznice při manipulaci krvácela. Další klinické vyšetření bylo bez patologického nálezu, včetně palpce regionálních mízních uzlin. Rentgenologické vyšetření mandibuly prokázalo masivní osteolytickou a periostální reakci zasahující od prvního molárního zubu až po symfýzu mandibuly. Rentgenologické vyšetření dutiny hrudní, hematologické a biochemické vyšetření krve byly bez patologického nálezu. Cytologické vyšetření provedené na základě tenkojehelné aspirace neprokázalo jednoznačně buňky splňující kritéria malignity. Prokázán byl masivní zánětlivý infiltrát, včetně četných fagocytovaných bakterií. Vzhledem ke klinickému a rentgenologickému nálezu a progresivnímu charakteru léze bylo po dohodě s majitelem i přes nejednoznačné výsledky cytologického vyšetření přistoupeno k resekci velké části mandibuly. Zámkroku předcházela rutinní příprava operačního pole a výplach dutiny ústní 10% roztokem povidon iodidu. Provedena byla kombinace rostrální mandibulektomie a centrální hemimandibulektomie. Tímto postupem bylo možné garantovat hranice resekce v odstupu min 2- 3cm od rentgenologicky určeného ohraničení léze. Kromě vnější incize tváře, pro lepší přístup ke kaudální části čelisti, byl zvolen výhradně přístup dutinou ústní. Po uzavření defektu svalstva a submukózy respektive subkutis, byla provedena rekonstrukce brady pomocí resekce velkého plátu kůže ve tvaru širokého "V". Dále byla provedena cheiloplastika levé bukální oblasti ve třech vrstvách (mukosa - submukosa/subkutis - kutis), aby nedocházelo k vypadávání jazyka na operovanou stranu. Pro suturu měkkých tkání jsme užili vstřebatelný monofilní materiál (polydioxanon, PDS II 2-0 USP), k sutuře kůže monofilní polyamid (Ethilon 2-0 USP). Pacient byl premedikován širokospektrálními antibiotiky (amoxicillin 15 mg/kg po BID) s pokračováním i dalších pět dní post operationem. V první pooperační fázi (24h postop.) spočívala analgezie v opakované aplikaci butorphanolu (Torbugesic, 0.3 mg/kg im), v následujících dnech v perorální aplikaci meloxicamu (Movalis, 0.2 mg/kg SID). Po probuzení pacienta z narkózy proběhla kromě toho první aplikace cytostatika (doxorubicin 30 mg/m² iv. q 21d). Cytostatická léčba byla aplikována před definitivní histologickou diagnózou s ohledem na destruktivní a progresivní růst novotvaru. Malignita zde byla velmi pravděpodobná. Pacient během 24 hodin po operaci začal přijímat tekutiny a kašovitou stravu, během dalších 48 hodin byl schopen bez obtíží přijímat běžnou vařenou potravu a nevykazoval bolestivost. Hojení ran proběhlo bez komplikací. Histologicky se

jednalo o teleangioektatický osteosarkom dále byly prokázány četné nekrózy tkáně a ložisková, hnisavá infiltrace. Kosmetický výsledek je i pro majitele uspokojivý, čelist je funkční, nedochází k vypadávání jazyka ani k výrazné salivaci. Prognóza ad vitam je ovšem s ohledem na charakter nádoru opatrná.

2. Jorkšírský teriér, pes, intaktní, 3.0 kg, 5 let

U pacienta byla před čtrnácti dny ošetřena chirurgicky fraktura levé mandibuly. Jednalo se o stabilizaci volného fragmentu mezi M1 a M2 pomocí cerkláží a hemicerkláží. Přes zdárný postoperační vývoj došlo po 14 dnech následkem neadekvátní zátěže čelisti k selhání implantátů, rozštěpení fragmentů a otevření fraktury do dutiny ústní, spojené s výrazným zánětem kosti a měkkých tkání a podezřením na sekvestraci kosti. Všeobecné klinické vyšetření pacienta bylo kromě mírně zvýšené rektálně měřené teploty (39.5°C) bez nálezu. Čelist byla výrazně bolestivá, dále byla evidentní masivní malokluze a penetrace fragmentů roztrženou sliznicí do dutiny ústní. S ohledem na pokročilou destrukci kosti a velikost pacienta bylo přistoupeno k centrální hemimandibulektomii v rozsahu P2/3 až M3. Preparace sledovala původní ventrální přístup předcházející osteosyntézy. Po odstranění volných fragmentů a cerklážního drátu, byl proveden důkladný debridment oblasti, opakovaný výplach rány 1% roztokem povidon iodidu. Po zarovnání okrajů kosti byla postupně uzavřena sliznice, svalstvo a subkutis vstřebatelným monofilním materiálem (PDS II 3-0 USP). Před dokončením sutury kůže byl vložen, a následující čtyři dny ponechán, měkký penrose drén. Rána byla denně vyplachována antiseptickými roztoky, pacientovi byla podávána širokospektrální antibiotika (procainpenicillin 20 000 IU/kg im BID v kombinaci s gentamycinem 8 mg/kg sc SID následujících 10 respektive 5 dní) a nesteroidní antiflogistika (carprofen, Rimadyl 2 mg/kg po BID). Pacient přijímal 24 hodin po operaci tekutiny, po 48 hodinách akceptoval kašovitou stravu. Kosmetický výsledek a okluze čelistí jsou velmi dobré, včetně zachování plné funkčnosti. Prognóza je velmi dobrá.

3. Kočka, Britská krátkosrstá, samec-kastrát, 4.5 kg, 9 let

Pacient byl u nás prezentován s novotvarem mandibuly v oblasti pravého špičáku. Onemocnění trvalo neznámou dobu, pravděpodobně však již několik týdnů. V poslední době docházelo ke zhoršenému příjmu potravy, který během několika minulých dnů gradoval až k anorexii.

Pacient byl v dobrém výživném stavu, klinicky nevykazoval významné odchylky od normálu a i hematologické a biochemické vyšetření krve bylo bez odchylek od fyziologických norem. V oblasti pravého mandibulárního kaninu zasahoval čelist oválný tvrdý novotvar (1.5 x 1.5 x 2cm). Palpace masy vyvolávala středně bolestivou reakci. RTG vyšetření prokázalo ohraničený proces infiltrující kostní tkáň. Čelist měla v těchto místech houbovitou strukturu s četnými radiolucenčními

ložisky. Submandibulární mízní uzliny byly nezvětšeny, RTG dutiny hrudní nevykazovalo přítomnost metastáz. Odběr tenkojehelnou aspirační biopsii se pro tvrdost útvaru nezdařil. Jiná metoda odběru bioptátu byla klientem z časových důvodů a s ohledem na progredující stav pacienta odmítnuta. Po dohodě s majitelem jsme přistoupili k resekci mandibuly v oblasti kaudálně od levého špičáku až těsně kaudálně od pravého prvního premoláru, vzhledem k velikosti pacienta tedy asi 1cm od okrajů novotvaru (rostrální mandibulektomie typ 1). Operační přístup byl veden výhradně dutinou ústní. Uvolněná rostrální část čelisti pak byla odstraněna i s okolní měkkou tkání tak, aby bylo co nejméně narušeno sublinguální svalstvo a vývody slinných žláz v oblasti karunkuly. Sutura rány byla provedena ve třech vrstvách monofilamentním vstřebatelným materiálem (Caprolac, kopolymer k. L-mléčné a -kaprolaktonu 3-0 USP). Okraj kůže byl po celou dobu záměrně všíván tak, aby vytvořil "ret" a tím i nový rostrální okraj dutiny ústní, avšak tento záměr byl splněn jen částečně. Předoperačně a 10 dní po operaci byla aplikována širokospektrální antibiotika (amoxicillin klavulonát 15 mg/kg p.o. BID), v den operace byly podány opioidy (butorphanol 0,3 mg/kg i.m.), v následujících dnech pak nesteroidní antifogistika (meloxicam 0.2 mg/kg p.o. SID).

Druhý den po operaci byl stav uspokojivý, kocour byl ochoten přijímat tekutiny podávané z injekční stříkačky, odmítal však samostatně pít i přijímat potravu. Zřejmou komplikací byla neschopnost udržet jazyk v dutině ústní, jeho vypadávání rostrálně z tlamy a osychání. Třetí den byla operační rána mírně oteklá, bez sekrece, kocour vykazoval jen nevýrazný diskomfort, počínal samostatně pít avšak dosud nepřijímal potravu. Tento stav se během následujících 5 dní zvolna vylepšoval, takže týden po operaci již kocour samostatně akceptoval kašovitou stravu. Při krmení byla nejdříve nutná asistence majitele. Největší komplikací bylo přetrvávající vypadávání jazyku rostrálně z tlamy a zejména jeho osychání. I tato obtíž však během následujících 3 týdnů prakticky úplně vymizela a kocour začal naprosto samostatně přijímat svou běžnou potravu.

Histologickým vyšetřením novotvaru byla prokázána chronická osteomyelitis, onemocnění má tedy post operacionem dobrou prognózu.

4. Jezevčík, pes, intaktní, 7.2 kg, 11 let.

Podobný postup jako v případě zmíněné kočky se uplatnil při řešení infiltrujiícího novotvaru v rostrálním mezisaničí u jezevčíka. Rychle rostoucí útvar (2 x 2 x 1.5 cm) vycházející z měkké tkáně kraniálně od uzdičky jazyka, infiltrující čelist oboustranně v oblasti P1 a C, byl na základě cytologického nálezu tenkojehelnou aspirační cytologií identifikován jako suspektně maligní proces (anizocytóza, anizonukleóza, zvýšený poměr jádra a cytoplasmy, multinukleóza, anizonukleolóza). Cytologické vyšetření aspirátu s obou (palpačně nenápadných) mandibulárních mízních uzlin bylo bez patologického nálezu. Také všechny ostatní parametry všeobecného a speciálního klinického vyšetření včetně RTG dutiny hrudní, krevního obrazu a krevní biochemie byly bez relevantních nálezů. V souvislosti s anamnesticky známou insuficiencí mitrální chlopně byla prokázána mírná kardiomegalie a střední zvětšení levé síně. Výsledky důkladného

echokardiografického vyšetření ovšem neomezovaly následující chirurgický postup. Osteotomie byla provedena oboustranně v úrovni P2/ P3 (rostrální mandibulektomie typ 1). Opět byla vytvořena rekonstrukce brady excizí kožního plátu ve tvaru širokého "V". Sutura měkkých tkání byla provedena výhradně vstřebatelným monofilním materiálem (Caprolac, 3-0 USP). Postoperační péče a další medikace byla stejná jako v prvním popsáném případě. Pacient již v prvních hodinách post operationem akceptoval tekutiny, druhý den dobrovolně přijímal kašovitou potravu. Dále byla nasazena cytostatika (carboplatin 300 mg/m² q 21d.). Funkce čelisti je velmi dobrá, kosmetický výsledek je dobrý. Histologické vyšetření novotvaru prokázalo osteoblastický osteosarkom. Prognóza je příznivá až opatrná.

5. Leguán zelený (*Iguana iguana*) samice, 2.8 kg, 4 roky.

V průběhu asi dvou měsíců pozorovala majitelka pacienta progresivní zvětšení v oblasti pravé dolní čelisti. V posledních dnech došlo k výraznému vyklenutí. Proces vyplňoval dále velkou část sublinguálního prostoru. Zvíře zcela zastavilo příjem potravy, i přes násilné krmení v uplynulých dvou týdnech docházelo k výraznému oslabení a postupující apatii. Leguán byl mírně kachektický ale dobře hydratovaný. Kromě nálezu v dutině ústní bylo klinické vyšetření bez patologického nálezu. Hematologické a základní biochemické vyšetření neprokázalo výrazné odchylky od referenčních hodnot. Jedinou alterací byla zvýšená hladina kyseliny močové (225 mol/l (70.2 -145.3 mol/l)). Zvíře bylo anamnesticky častěji krmeno živočišnými bílkovinami (kuřecí maso, psí konzervy), což je pravděpodobně důvodem tohoto nálezu. Hladina vápníku (3.4 mmol/l) byla v rámci fyziologické normy adultního leguána (2.2 - 3.5 mmol/l). Parazitologickým vyšetřením trusu byla prokázána ojedinelá vajíčka roupů. Rentgenologicky byla nápadná difuzní ztráta přirozené denzity levé mandibuly a lateralizovaná deviace a ztráta zubů v postižené oblasti, ovšem bez náznaku periostální reakce. Mineralizace ostatního skeletu byla fyziologická. Cytologické vyšetření útvaru (FNAB) bylo nejednoznačné, prokázalo pouze četné buňky mesenchymálního původu podobné fibroblastům, nebyla však zásadně prokázána kritéria malignity či hnisání. Vzhledem k progresivnímu zhoršení stavu pacienta jsme následně provedli parciální mandibulektomii (typ 3) ventrálním přístupem, při níž bylo odstraněno cca 70% pravé hemimandibuly . Po rutinním uzavření rány monofilním vstřebatelným materiálem (PDS II 3-0 USP), byla zavedena, a následujících 10 dní ponechána, trvalá esofageální sonda. Její pomocí jsme podávali tekutiny a umělou výživu (Duphalyte, dětské přesnídávky, mixované, rozředěné pellets pro hlodavce). Dále byla deset dní aplikována širokospektrální antibiotika (enrofloxacin, Baytril 2.5%, 10 mg/kg im q 48h). Sedmý den post operationem začalo zvíře přijímat samostatně potravu. Dieta byla upravena na čistě rostlinnou stravu. Také následující rekonvalescence byla bez obtíží. Histologicky se jednalo o benigní osteom. Jednoznačné odlišení od fibrózní dysplazie resp. osifikujícího fibromu není ovšem jednoduché. Kosmetický výsledek je velmi dobrý, dochází k mírné everzi ústní sliznice na postižené straně a decentnímu mediálnímu posunu kontralaterální čelisti bez vlivu na její funkčnost. Prognóza je dobrá.

Závěr:

Parciální mandibulektomie je při správné indikaci zákrokem adekvátním, většinou spojeným s uspokojivými až velmi dobrými klinickými výsledky. Zákrok je psy tolerován lépe než kočkami. Autorům není známo, že by byla v dostupné odborné literatuře popsána parciální mandibulektomie u ještěřů. S ohledem na relativně častý výskyt takzvané fibrozní dysplasie v oblasti mandibuly u leguánů zelených, se dle našeho názoru u striktně vybraných případů jedná o řešení lege artis s velmi dobrým trvalým výsledkem. Samotná lokální excize těchto útvarů, nebo jejich kyretáž totiž nemusí být úspěšná, nejlepší výsledky byly dosud dosaženy kryochirurgií. Samozřejmě se u ještěřů uplatňují i ostatní výše zmíněné indikace. Nezbytným předpokladem úspěšného zákroku je precizní předoperační vyšetření. Pokud je klient řádně připraven na budoucí vzhled zvířete a důkladně seznámen s průběhem terapie a okolnostmi pooperační fáze, dosahujeme kvalitních výsledků a to jak z hlediska terapie daného problému, tak z hlediska plnohodnotné kvality života pacienta. Úspěšnost těchto metod je v předložené práci dokumentována na pěti názorných příkladech z klinické praxe.

LITERATURA:

1. Hedlund Ch.S. Surgery of the oral cavity and oropharynx in: Fossum T.W.ed. : Small Animal Surgery. St. Louis, Mosby - Year Book, Inc. 1997; 153 – 176
2. Dernell W.S.,SchwarzP.D., WithrowS.J. Mandibulectomy in: Bojrab M.J. ed: Current Techniques in Small Animal Surgery. Baltimore, Williams and Wilkins, A Weaver Comp., 1998; 132 – 142
3. Kessler M. Tumoren der Maulhöhle in: Kessler M. ed: Kleintieronkologie. Berlin, Parey Buchverl. im Blackwell Wissensch.Verl. GmbH, 1999; 277-297
4. Oglivie G.K., Moore A. S. Managing the Veterinary Cancer Patient. Trenton, New Jersey, Veterinary Learning Systems Co., Inc., 1996; 542 p.
5. White R.A.S.The Oral Cavity in: Hedlund Ch., Taboada J. eds.: Clinical Atlas of ear, Nose and Throat Diseases in Small Animals. Hannover, Schütersche GmbH und Co.KG.Verl.2002; 157-175
6. Howard P.E. Neoplasia of the Maxilla and Mandible in: Birchard S.J., Sherding, R.G. eds.:Saunders Manual of Small Animal Practice. Philadelphia, W.B.Saunders Comp., 2000; 1076-1083
7. Owen L, ed. TMN classification of tumors in domestic animals. Geneva, World Health Organisation, 1980
8. Mader D. R. Reptile Medicine and Surgery. Philadelphia, W. B. Saunders Comp., 1996; 510p.
9. Knotek Z, Halouzka R, Knotková Z, Modrý D, Hájková P: Nemoci Plazů. Brno, ČAVLMZ, 1999; 275 p

10. Salisbury S.K. , Lanz G.C. Long-term results of partial mandibulectomy for the treatment of oral tumors in dogs. J. Am.Anim.Hosp. assocd. 1988; 24: 285 - 294
11. KosovskyJ.K., MatthiesenD.T., Manfra MarettaS.et al.Results of partial mandibulectomy for the treatment of oral tumors in 142dogs. Vet.Surg.1992; 20:397-401
12. Schwarz P.D., Withrow S. J. , Curtis C.R. et al. Mandibular resection as a treatment for oral cancer in 81 dogs. J. Am. Anim. Hosp.. assoc. 1991; 27: 601 - 610
13. Frye F.L. Reptile Care Vol II, Neptune City, N. J., T. H. F. Publ. inc. ; 1991: 637 p.
14. Frye F.L., Williams, D.L.: Reptilien und Amphibien -Taschenatlas für Diagnose und Therapie. Hannover, Schlütersche GmbH und Co Verl.; 1997: 192p

MVDr. Jan Hnízdo
Animal Clinic(www.animalclinic.cz)

Původně zveřejněno v časopise Veterinářství (www.vetweb.cz)