

**ENDODONTSKA TERAPIJA KAO METOD U SANACIJI POREMEĆENE
OKLUZIJE POLITRAUMATIZOVANE GORNJE I DONJE VILICE MAČKE***
*ENDODONTIC THERAPY AS A METHOD IN SANATION OF DISTURBED OCCLUSION
POLYTRAUMATIZED UPPER AND LOWER JAW OF A CAT*

Prokić B., Simić Đ., Krstić N., Mrvić Verica, Vasić Una, Prokić B. B.,
Milošević H. **

Istovremene povrede kostnog i mekog tkiva gornje i donje vilice klasifikuju se kao politraume koje prate simptomi ranih komplikacija, kao što su: stanje šoka, poremećeno disanje, krvarenje, bol, deformacija i asimetričnost lica, abnormalna pokretljivost donje vilice, krepitacije, pareza – paraliza traumatizovanih mekotkivnih regija i jezika.

Cilj ovog rada je bio da se prikaže sanacija politraumatizovane gornje i donje vilice po sistemu endodontske terapije gornjih očnjaka mačke. Istaknut je primarni pristup stabilizaciji politraumatizovane mačke, postupci koje je potrebno sprovesti kod životinje u šoku i sa povredama maksile i mandibule, kao i redosled dijagnostičkih procedura. Prognacija, nepravilna okluzija sa posledičnim oštećenjem gingive mandibule od strane kaninusa maksile, su komplikacije koje su u ovom slučaju rešene, endodontskom terapijom gornjih očnjaka mačke. U radu je dat detaljan stomatološki pristup skraćanju kaninusa maksile i uspostavljanju pravilnog zagrižaja u predelu molara gornje i donje vilice.

Ključne reči: politrauma, maksila, mandibula, endodontska terapija kaninusa

* Rad primljen za štampu 12. 03. 2013. godine.

** Dr sci. vet. med. Branislav Prokić, profesor, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, Srbija; Đorđe Simić, stomatolog doktorant, Stomatološki fakultet Pančevo, Srbija; dr sci. vet. med. Nikola Krstić, profesor, dr sci. vet. med. Verica Mrvić, profesor, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, Srbija; Una Vasić, doktorant, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija; Bogomir Bolka Prokić, dr. vet. med., doktorant, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, Srbija; Hrvoje Milošević, Veterinarski fakultet Sarajevo, BiH

Uvod / Introduction

Na Kliniku za hirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Fakulteta veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu dovedena je domaća mačka, stara 11 godina, muškog pola, sa politraumom glave – povredom donje i gornje vilice koja je izazvana saobraćajnim udesom.

Pregledom je utvrđena deformacija i asimetričnost lica, uz abnormalnu pokretljivost donje vilice, zatim stanje šoka, poremećeno disanje, krvarenje i bol. Pažljivim hirurškim pregledom su registrovane krepitacije u predelu zigomatične kosti, prelom tvrdog nepca, oronazalna komunikacija, nekontrolisana opuštenost donje vilice, pokretljivost u predelu simfize, nedostatak inciziva I-1 dole levo i desno, prelomi kosti leve strane mandibule i pareza jezika (Eickhoff, 2012.).

Cilj rada je bio da se prikaže sanacija politraumatizovane gornje i donje vilice, odnosno postupak endodontske terapije gornjih očnjaka mačke. Prikaz slučaja teških povreda gornje i donje vilice primarna je stabilizacija vitalnih funkcija, terapija šoka, konstantan osnovni monitoring i rana dijagnostika povreda, primarno zbrinjavanje i imobilizacija politraumatizovane regije, sprečavanje infekcije, priprema pacijenta za operativni zahvat, operacija i rešavanje realnih i očekivanih komplikacija koje se mogu ispoljiti u postoperativnom periodu (Vučović i sar. 2009.). U skladu sa tim, iz usne duplje i nosnih šupljina aspiracijom je uklonjen koagulum pomešan sa pljuvačkom i detritusom tkiva, kao bi se oslobodi pristup larinksu i traheji. Time je postignut prvi princip u stabilizovanju politraumatizovanog pacijenta u stanju šoku, a to je: prohodnost vazdušnih puteva i omogućavanje disanja (Slika 1-A). Istovremeno je uspostavljena venska linija, nakon čega se pristupilo stabilizaciji pacijenta odgovarajućom infuzijom tečnosti i medikamentoznom terapijom, uz konstantan monitoring vitalnih sistema. Naknadnim pregledom isključena je sumnja na mogućnosti ozbiljnijih povreda kostiju glave (ispadi od strane CNS-a nisu konstatovani), pa je pacijent upućen na rendgenografsko snimanje glave.

Na nativnim rendgenogramima urađenim u dorzo-ventralnoj (DV) i latero-lateralnoj (kosoj) projekciji glave uočeni se multipni, obostrani prekidi kontinuiteta kostne strukture mandibule u nivou procesusa kondilarisa leve strane i u predelu foramena mentale desne strane. Linije preloma su višestruke i međusobno komuniciraju, a između njih su vidljivi brojni sekvestri oštih kontura. Na simfizi su uočljivi dijastaza mandibularnog arkusa i kominutni prelom alveolarne kosti sa dislokacijom, odnosno gubitkom incizivnih zuba sa obe strane linija frakture. Na maksili je zapažena transferzalna fraktura u nivou nosnog procesusa frontalne kosti i gornjeg dela nosnih kostiju. Linija prekida se širi kroz frontalne procesuse maksle i prema frontalnom sinusu, dislocirajući ove delove unazad. Transparentnost frontalnih sinusa je bila smanjena usled nakupljanja mekotkivnog sadržaja. Na levoj strani srednje trećine viscerokranijuma postoji stepenasti prelom zigomatičnog arkusa na mestu koje spaja procesuse zigomatične i temporalne kosti,

kao i oštećenje spoljne ivice orbite (Whippet, 2008.). Takođe je dobro vizuelizovana i nepravilna linija rasvetljenja, koja spaja greben procesusa alveolarisa i tvrdo nepce (Slika 1-B).

Prvih 12 časova posvećeno je stabilizovanju pacijenta, sprečavanju razvoja infekcije primenom antibiotika, a zatim se pristupilo manuelnoj repoziciji fragmentata gornje i donje vilice. Primarno je bilo sačuvati fragmente koji su ostali vezani za periost ili meko tkivo (Davidson, 1992.). Repozicija je izvršena bez preterane manipulacije fragmentima. Iskorišćena je mogućnost privremene imobilizacije povređene regije, kako ne bi došlo do naknadnog samopovređivanja.

Ispravna okluzija je postignuta manuelnom repozicijom (repositio manualis) uz odgovarajuću hiruršku fiksaciju. Ovakav postupak je indikovao kod svežih i nekompromitovanih fraktura (otvoreni prelomi, značajne dislokacije fragmentata, krvarenja. Nakon repozicije ekstenzijom (repositio per tractionem), fragmenti su fiksirani ortopedskom žicom, dok su ostali prelomi dovedeni u kontenciju manuelnom repozicijom – ekstenzijom i stabilizovani rekonstrukcijom oštećenog pripadajućeg mekog tkiva (Barbudo, 2000.).

Rascep tvrdog (palatum durum) i mekog nepca (palatum molle) pripada klasifikaciji sekundarnih rascepa (sekundarni palatum), koji je saniran posebnim postupkom. Od sva tri sloja tvrdog nepca formirana su dva sloja: oralni (šije se pojedinačnim čvorastim šavom) i nazalni (šije se tekućim šavom). Rascep mekog nepca je u medijalnoj liniji zatvoren ušivanjem nazalnog, mišićnog i oralnog sloja tekućim šavovima. Da bi se smanjile tenziona sile na mestu šivenja u medijalnoj liniji (sutura palatina mediana), postavljeni su bočni longitudinalni incizioni rezovi na oralnom sloju tvrdog nepca.

U postoperativnom periodu pažnja je bila usmerena na sprečavanje infekcije upotrebom antibiotika, skidanje oralnih šavova na tvrdom nepcu (Slika 1-C) i monitoring opšteg zdravstvenog stanja pacijenta.

Nakon 6 nedelja urađen je kontrolni radiološki pregled. Na nativnim postoperativnim rendgenogramima glave mačke urađenim u dorzo-ventralnoj (DV) i latero-lateralnoj (kosoj) projekciji, zapaža se delimična asimetrija leve i desne strane mandibule, kao i solidno formiran kostni kalus u nivou levog procesusa kondilarisa i desnog foramena mentale donje vilice. U spongiozi alveolarne kosti neposredno aboralno od desnog kaninusa, još postoje zone rasvetljenja koje svedoče o nezavršenom procesu stvaranja novog kostnog tkiva. Obrisi odlomnih sekvestara nisu vidljivi, kao ni dijastaza mandibularnog arkusa. Levi zigomatični arkus je punog kontinuiteta i bez uočljivih linija rasvetljenja. Etmoturbinalije levog meatusa su zakrivljene prema desnoj strani viscerokranijuma, a frontalni sinusi su mekotkivno zasenčeni (Slika 1-D).

Funkcija samostalnog uzimanja i gutanja hrane i vode u potpunosti je uspostavljena. Međutim, s obzirom na težinu povreda, očekivane su i komplikacije, a u ovom slučaju to su: prognacija, nepravilna okluzija, nemogućnost kontrole potpunog vraćanja jezika u usnu duplju i iritirana gingiva mandibule od strane gornjeg

kaninusa pri zatvaranju vilice (Slika 1-E). Predočena su dva pristupa rešavanju prognacije: 1) parcijalna resekcija mandibule u predelu premolara i osteofiksacije ramusa pločicama i šrafovimama i 2) endodontska terapija gornjih očnjaka tj. presecanje kaninusa gornje vilice na prelazu između srednje i cervikalne trećine zuba, punjenje (opturacija) kanala cementom i minimalna korekcija površine prvih molara, sa ciljem postizanja optimalnog zagrižaja u predelu molara. Odlučeno je da se pristupi endodontskoj terapiji gornjih očnjaka.

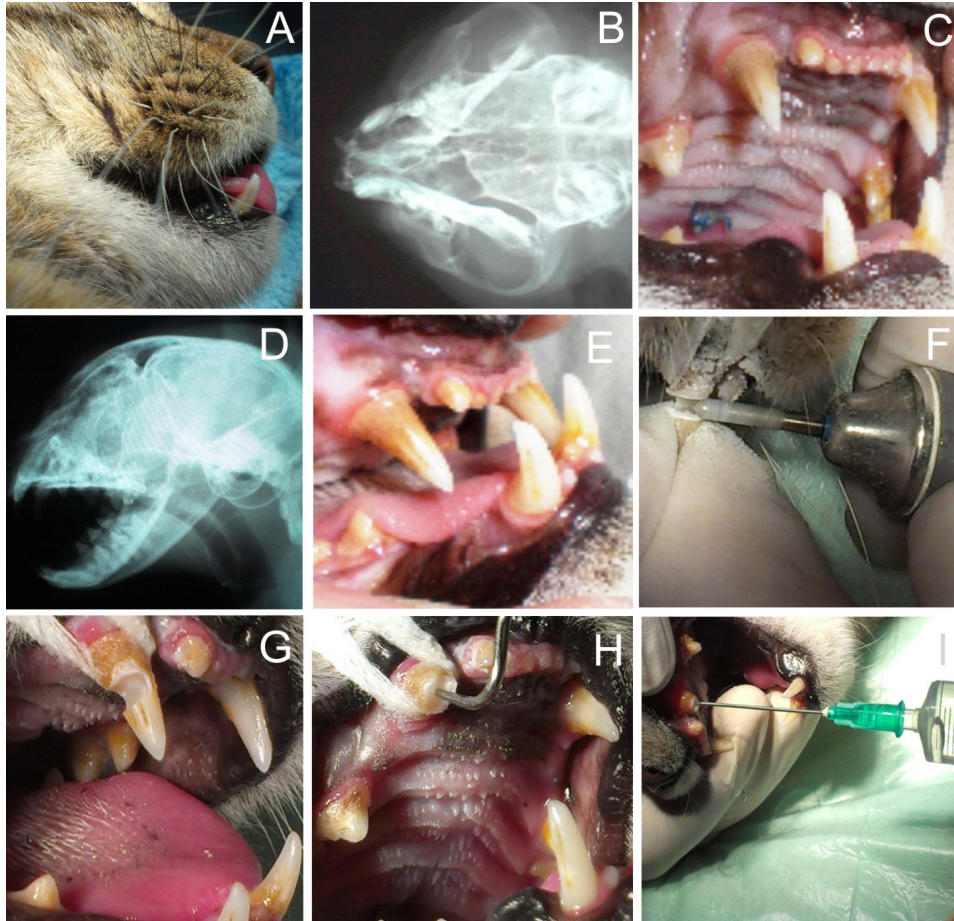
Instrumenti i oprema za endodontsku terapiju očnjaka / Instruments and equipment for endodontic treatment of upper canines

Potrebni instrumenti i oprema u endodontskoj terapiji gornjih očnjaka mačke su: stomatološka sonda, ogledalce, pinceta, instrument "šestica", stomatološki nabijač, Buš (Busch) rotirajući elementi za mikro motor i tehnički motor, tehnički motor "Anyxing 300 s" sa brzinom i do 40.000 rpm., Apeks lokator "Apexim IV" Maximum Dental, ručni kanalni instrumenti i to: a) nerv ekstrakt igle 15, 20, 25 b) Kerr turpije 10-40 i c) Hedstrom turpije 15-35. Od stomatološkog pribora korišćeni su još: papirni poeni za sušenje kanala 15-40 "Spident", Gutaperka poeni "Dia Dent" 15-40. Za definitivno punjenje izdvojena je gutaperka širine 35, Lentulo spirala i cement "Cegal B" (prah i u tečnosti), kao brzovezujući cink fosfatni cement, jodoform u prahu i fiziološki rastvor.

Postupak endodontske terapije / Endodontic treatment procedure

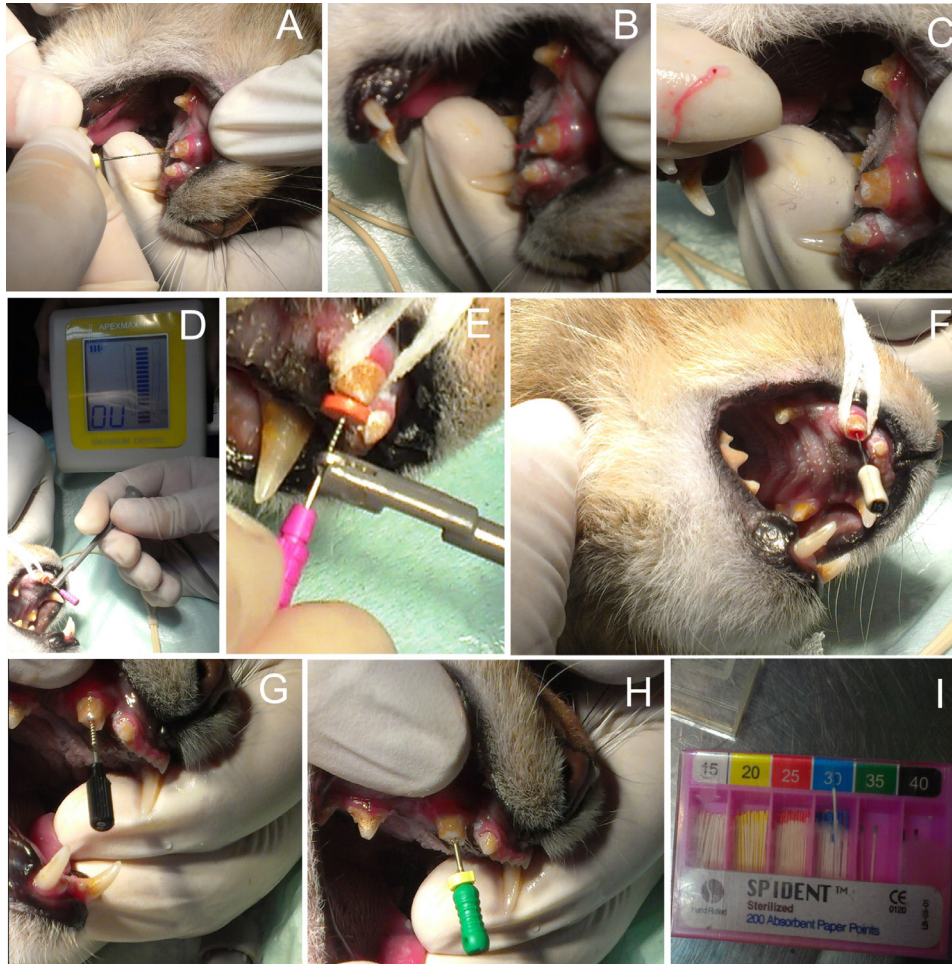
Postupak obrade kanala korena očnjaka gornje vilice, obavljen je odgovarajućom stomatološkom procedurom (Gunnar B i sar., 2011). Na tehnički motor adaptiran je borer (svrdlo) kojim je presečen očnjak (Slika 1-F). Kaninus je presečen na prelazu između srednje i cervikalne trećine zuba (Slika 1-G). Kroz tanak sloj dentina vidljiva je ne otvorena komora pulpe. Korišćenjem oštre stomatološke sonde, izvršena je trepanacija (otvaranje) kanala korena (Slika 1-H). Nakon otvaranja komore, na tehnički motor je postavljeno karbidno svrdlo, kako bi se dijametar komore korena od 0,1 mm. proširio na žaljenih 0,5 mm. Kanal je zatim ispiran fiziološkim rastvorom (Slika 1-I). Uklanjanje pulpe urađeno je korišćenjem "nerv igala" (Slika 2-A). Standardna tehnika uklanjanja pulpe (pod uslovom da je ona voluminozna) podrazumeva plasiranje nerv igle u kanal. Okretanjem igle u pravcu kazaljke na satu, a na kraju postupka povlačenjem na dole, odstranjuje se pulpa (Slika 2-B i 2-C). Kanal se ponovo ispira fiziološkim rastvorom. Za određivanje dužine kanala korena korišćen je aparat "Apeks lokator" (Slika 2-D), postavljanjem štipaljke aparata na metalni deo prve Kerr-10 turpije (Slika 2-E). Pošto je postignut cilj određivanja dužine kanala zuba, nastavljeno je sa obradom kanala, korišćenjem Kerr i Hedstrom turpija. Obrada kanala započinje upotrebom turpija sledećim redosledom: Kerr 15, Kerr 20, Hedstrom 15, Kerr 25, Hedstrom 20 (Slike 2-F), sve dok se ne postigne dijametar kanala za mogućnost upotrebe

dimenzija Kerr 40 i Hedstrom 35 (Slike 2-G i 2-H). Kerr turpije preparacijom oblikuju kanal, a korišćena je uobičajena metoda preparacije primenom balansiranih sila (Volong, 2009).



Slika 1. Dijagnostika i sanacija politrauma gornje i donje vilice i prva faza endodonske terapije gornjih očnjaka
Figure 1. Diagnostic and recovery of upper and lower jaws polytrauma and first phase of upper canines endodontic therapy

Posle korišćenja svake igle, kanal korena je ispiran fiziološkim rastvorom (Slika 1-I) i urađeno je sušenje obrađenog kanala. Za sušenje kanala, koje prethodi punjenju (opturaciji) kanala, korišćeni su papirni poni dimenzija 35 i 40 (Slika 3-A i 3-B). Za postupak optutracije, kanal mora biti сув i bez primesa krvi na apeksu korena.

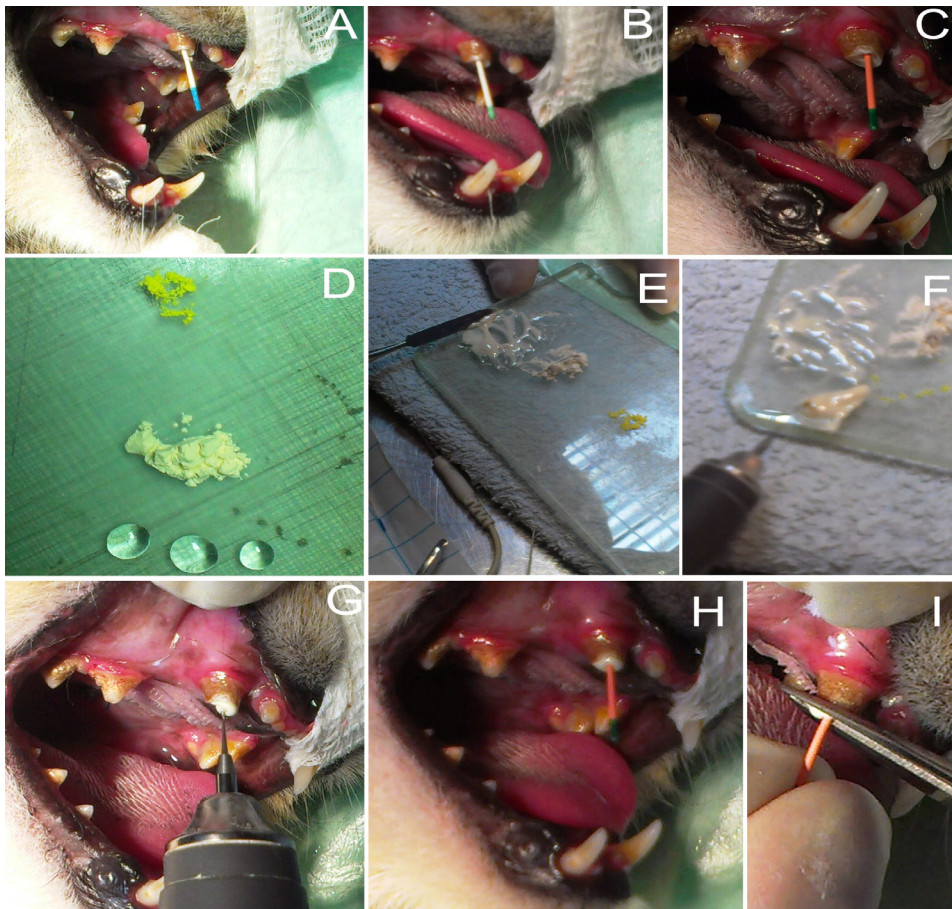


Slika 2. Druga faza endodontske terapije gornjih očajnika mačke /
Figure 2. Second phase of cat's upper canines endodontic therapy

Tehnika opturacije (punjenja) kanala / Technique of canal obturation (filling)

Određivanjem dužine kanala "apeks lokatorom" odabrana je gutaperka širine 35 (Slika 3-C) i pripremljena za definitivno punjenje. Postojao je veći izbor preparata za opturaciju kanala (AH26, AH+, Endometazon), ali je izabran cement "Cegal" sa kojim se u humanoj stomatologiji definitivno pune zubi posle resekcije vrha korena zuba, a koristi se i za podloge ispod amalgamskih plombi, kao i za privremene plombe (Slika 3-D). Prahu cementa je dodat jodoform u prahu, katalizator i potom je jodoform – cement pripremljen za punjenje (Slika 3-E). Tehničkim motorom i lentulom, je unošena pasta u kanal (Slika 3-F). Pasta je uneta

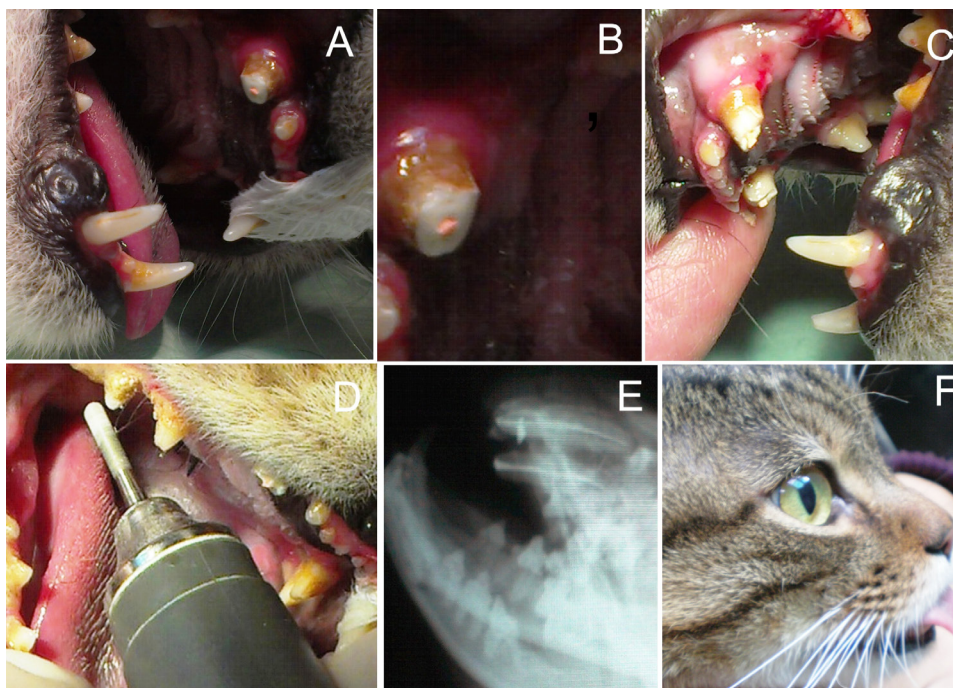
u suv kanal korena (Slika 3-G). Nakon popunjavanja kanala pastom, plasirana je gutaperka (Slika 3-H) do ranije određene dužine kanala "apeks lokatorom". Višak gutaperke je isečen (Slika 3-I), a cement na otvoru kanala korena očišćen do ulaza u kanal (Slika 4-A). Isti postupak je urađen i na drugom očnjaku gornje vilice (Slika 4-B) i time završena stomatološka intervencija endodontske terapije gornjih očnjaka mačke (Slika 4-C). Potom je urađena minimalna korekcija žvakaćih površina premolara gornje i donje vilice (Slika 4-D), sa ciljem postizanja pravilne okluzije u predelu premolara i molara (Gunnar B i sar.2011.).



Slika 3. Treća faza endodontske terapije gornjih očnjaka mačke
Figure 3. Third phase of cat's upper canines endodontic therapy

Na post operativnim rendgenogramima glave mačke snimljenim u kosim poluprojekcijama, u kanalima oba maksilarna kaninusa uočava se metalna senka sredstva za punjenje kojom je ostvareno potpuno apeksno i kanalsko zaptiva-

nje pulpne šupljine. Na oba očnjaka nedostaju krunice, tako da se senka obturacionog materijala prekida u nivou koronalnog ruba zuba. Centralni radikсни kanal je nešto širi zbog stanjivanja dentinskog sloja, ravnih je zidova konusnog oblika i sa očuvanim apeksnim suženjem. Na periapeksnim strukturama nisu uočene radiološki vidljive promene (Slika 4-E).



Slika 4. Četvrta faza endodontske terapije gornjih očnjaka mačke
Figure 4. Fourth phase of cat's upper canines endodontic therapy

Na osnovu postoperativnog kontrolnog rendgenograma konstatovana je uspešnost izvedene stomatološke intervencije brušenja kaninusa maksile, punjenja (opturacije) zubnog kanala cementom "Cegal" koji se u humanoj stomatologiji koristi za podloge, za privremene plombe i plombe, ali i za punjenje kanala zuba posle resekcije vrha korena.

Ponašanje životinje u postoperativnom periodu, a posebno nakon izvedene stomatološke intervencije, u potpunosti su opravdali postavljeni cilj, a to je samostalno uzimanje hrane i vode bez mogućnosti povređivanja gingive i ostalog mekog tkiva usne šupljine. Minimalna nemogućnost kontrole vraćanja jezika u usnu duplju, zadržana je i u periodu 8 nedelja po nastanku traume, ali bez uticaja na funkciju uzimanja hrane i vode. (Slika 4-F).

Politraume gornje i donje vilice praćene su povredama kostnog i mekog tkiva. Prisutni su simptomi traumatskog šoka sa ozbiljnim poremećajem disanja i krvarenjem iz usne i nosne šupljine. Disanje je otežano nakupljanjem salive, krvi, koagulisane krvi i delova traumatizovanog tkiva u disajnim putevima. Od presudne važnosti za životinju je uspostavljanje disajnog puta uklanjanjem prepreka iz usne duplje i nesmetanog pristupa larinksu i trahei. Time se realizuje prvi princip u stabilizovanju politraumatizovanog pacijenta u stanju šoka. Uspostavlja venska linija za nadoknadu tečnosti i medikamentoznu terapiju i konstantan osnovni monitoring vitalnih sistema.

Pri kliničkom i hirurškom pregledu ovakvih pacijenata, potrebno je obratiti pažnju na mogućnosti povreda kostiju glave i CNS-a. Za planiranje daljih dijagnostičkih procedura neophodno je nakon stabilizovanja vitalnih funkcija, isključiti povrede kostiju lobanje i CNS-a. Rendgenološko snimanje glave je obavezan dijagnostički pregled, koji daje jasan uvid u stanje kostnog tkiva glave, ali i mekog tkiva traumatizovane regije. Detaljniji pregled, ako je potrebno, postiže se CT i MRI dijagnostikom.

Zaključak / Conclusion

Primarno je fragmente koji su ostali vezani za periost ili meko tkivo, sačuvati i izvršiti njihovu repoziciju i imobilizaciju. Prognacija mandibule, kao posttraumatska komplikacija, je uz dogovor sa vlasnicom, sanirana brušenjem kaninusa maksile u gornjoj trećini i opturacijom kanala cementom. Potrebna okluzija u predelu premolara i molara postignuta je minimalnom korekcijom – brušenjem griznih površina prvih premolara mandibule i maksile leve strane, tako da životinja sad normalno i samostalno uzima hranu i vodu. Razarajuća trauma u predelu korena jezika i početna paraliza delimično su sanirane hirurškom stabilizacijom maksile i mandibule. Kao posledica zadržana je minimalana nemogućnost kontrole vraćanja jezika u usnu duplju, koja ne utiče na funkciju uzimanja hrane i vode.

Ovakvim pristupom rešavanja prognacije donje vilice, a uzimajući u obzir starost pacijenta i način ishrane pre intervencije (granule i pasta), dužinu oporavka i mogućih komplikacija kod parcijalne mandibulektomije i osteofiksacije ramusa mandibule, resekcija gornjih kaninusa i opturacija kanala su jedan od načina koji opravdava mogućnost rešavanja prognacije donje vilice kod starijih pacijenata sa politraumama maksile i mandibule, sa bitno manjim stepenom invazivnosti.

NAPOMENA / ACKNOWLEDGMENT:

Podršku radu je pružio projekat *Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije* kroz projekat: Fizika i hemija sa jonskim snopovima, No III 45006.

The support to this work was given by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia, through the Project: Physics and Chemistry with ionic fasciculus, No III 45006.

Literatura / References

1. Barbudo GR, Selmi AL, Canola JC, Oral and maxillofacial reconstruction in a cat using wire and acrylic. *J Vet Dent* 2000; 17(4): 168-72.
2. Davidson JR, Bauer MS, Fractures of the mandible and maxilla, *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 1992; 22(1): 109-19.
3. Eickhoff MW, Fractures of the maxilla and mandible in cats, 20 *Veterinary Focus*, 2012, 22, 3, Stuttgart.
4. Gunnar B i sar., Endodontologija 2. izdanje. U: Bergmans L i Lambrechts P. Instrumentacija kanala korena zuba, Orion art, Beograd 2011; 169-84
5. Volong D, Rahul R et al. Cementum, pulp, periodontal ligament, and bone response after direct injury with orthodontic anchorage screws: a histomorphologic study in an animal, *J Oral Maxillofacial Surg* 2009; 67(11): 2440-5.
6. Vučković D, Prokić B, Raptopulos D i sar. Veterinarska anesteziologija. U: Raptopulos i sar.: Anestezija pasa i mačaka. Beograd. Fakultet veterinarske medicine, 2009: 155-64.
7. Whippet H, Repair of total transverse fracture of the maxilla and palatine bones in animal, Article first published online: *J Small Anim Pract* 2008; 28. jun, DOI:10.1111/j. 1748-5827.

ENGLISH

ENDODONTIC THERAPY AS A METHOD IN SANATION OF DISTURBED OCCLUSION POLYTRAUMATIZED UPPER AND LOWER JAW OF A CAT

Prokić B., Simić Đ, Krstić N., Mrvić Verica, Vasić Una, Prokić B. B., Milošević H.

Concomitant injuries of bone and soft tissues of the upper and lower jaws are classified as multiple trauma symptoms associated with early complications, such as shock, disordered breathing, bleeding, pain, deformity and facial asymmetry, abnormal jaw movement, crepitation, palsy-paralysis of traumatized soft tissue regions and languages.

The goal of this work is to present polytraumatized rehabilitation of upper and lower jaws by the system of endodontic treatment of upper canines in cats. Primary approach to stabilization polytraumatized cats is highlighted, also as procedures to be undertaken in animal in shock, injury of the maxilla and mandible, and the order of diagnostic procedures. Mandibular prognathism and incorrect occlusion with consequent damage of mandibular gingiva with maxilla caninus are complications which were resolved in our case with endodontic treatment of upper canines of the cat.

This paper presents a detailed approach to the reduction of dental caninus maxilla and establishing proper bite in the molar region of the maxilla and mandible.

Key words: polytrauma, maxilla, mandible, endodontic therapy caninus

ЭНДОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАК МЕТОД В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЯ ОККЛЮЗИИ ПОЛИТРАВМЫ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ КОШКИ

**Прокич Б., Симич Дж., Крстич Н., Мрвич Верица, Васич Уна,
Прокич Б. Б.**

Одновременные повреждения костей и мягких тканей верхней и нижней челюстей классифицируются, как политравма со симптомами ранних осложнений, таких как шок, нарушение дыхания, кровотечение, боль, деформация и асимметрия лица, нарушение подвижности нижней челюсти, крепитация, парез – паралич травмированных регион мягких тканей и языка. Целью данного исследования было показать реабилитацию политравмы верхней и нижней челюсти, в соответствии с системой эндодонтического лечения верхних клыков кошек. Рекомендуемым является основной подход к стабилизации политравмы кошек, процедура, которая осуществляется у животного в шоке и при травме верхней и нижней челюсти, а также последовательность диагностических процедур. Неправильная окклюзия с повреждением десен нижней челюсти, является осложнением, которое решены эндодонтическим лечением верхних клыков кошек. Эта статья представляет собой детальный стоматологический подход к уменьшению канинуса максиллы и устанавливает правильный укус в области моляров верхней челюсти и нижней челюсти.

Ключевые слова: политравма, челюсть, нижняя челюсть, эндодонтическое лечение канинуса