

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Nagy kiterjedésű foggyökercysta ellátása cystostomia, dekompRESSZIÓ és enucleatio szekvenciájával, egyénilig tervezett, hibrid munkamenettel elkészített cystaszűkítő készülék segítségével

Esetismertetés

DR. KIVOVICS MÁRTON, DR. SEEREINER TAMÁS

A nagy kiterjedésű odontogén cysták cystostomia, dekompRESSZIÓ, és enucleatio szekvenciájával történő kezelése kevésbé invazív megközelítés, mint a cystectomy, és segítségével csökkenthető az olyan intraoperatív szövődmények előfordulási valószínűsége, mint az állkapocstörés és a cysta által involvált anatómiai képletek sérülése. A modern digitális fogászati technikák lehetővé teszik, hogy a dekompRESSZIÓS készülék virtuális tervezést követően már a cystostomia műtéttel egy időben átadásra kerüljön, csökkentve ezzel a beteg diszkomfortérzését és a beteg-orvos találkozások számát. Esetismertetésünk során bemutatjuk egy nagy kiterjedésű foggyökér cysta sikeres kezelését cystostomia, dekompRESSZIÓ, és enucleatio szekvenciájával, egyénilig tervezett, hibrid munkamenettel elkészített cysta szűkítő készülék segítségével.

Kulcsszavak: odontogén cysta, foggyökér cysta, cystostomia, dekompRESSZIÓ, készülék

Bevezetés

A nagy kiterjedésű odontogén cysták sebészi kezelése történhet cystectomiával, cystostomiával, vagy marzupalizációval [1–5]. Cystectomy esetén a műtéti feltárás során a cystahám teljes egészében eltávolításra kerül, és a sebet zárjuk. Bár a szakirodalom szerint cystectomiát követően a nagy méretű cysták ürege is teljes csontos telítődést mutat, a cystectomy invazív módszer [3]. A műtét szövődményei közé tartoznak a cysta által involvált anatómiai képletek (pl. szomszédos fogak gyökerei, a canalis mandibulae képletei, az arcüreg és az orrüreg) sérülései [3]. Marzupalizáció során a cystát a szájüreg melléküregévé alakítjuk. Ebben az esetben a teljes csontos telítődés eléréséig a betegnek gondot okozhat ennek az üregnek a tisztítása [1, 3–8]. Cystostomia esetén a cystát műtéti úton megnyitjuk, és a cystabennék szájüregbe történő ürüléséről úgynevezett cystaszűkítő készülékkel gondoskodunk [1, 3–5, 9–11]. Ahogy az ozmotikus nyomástöbblet, mely a cysta térfogatának folyamatos növekedéséért volt felelős, megszűnik, a csont regenerálódik a cysta térfogatának rovasára [6, 12]. A cystostomia kevésbé invazív megközelítés, mint a cystectomy, mivel segítségével elkerülhető a cysta üregében található anatómiai képletek sérülése. A dekompRESSZIÓS időszak végeztével a cysta-

taszűkítő készüléket kivesszük, és a maradék cystahámot az enucleatio műtéttel eltávolítjuk, hogy megelőzzük az esetleges recidívát [3].

A szakirodalomban számos cystaszűkítő készülék leírását megtaláljuk. A cystaszűkítő készülék jellemzően egy csőből áll, mely a cystabennék szájüregbe történő elvezetéséről gondoskodik, valamint valamilyen elhorgonyzási eszközből, mely a maradék fogazathoz, a nyálkahártyához vagy a csonthoz horgonyozza el a készüléket [8, 13–23]. Sikeresen használhatók dekompRESSZIÓra csonton vagy fogakon elhorgonyzott és kivehető cystaszűkítő készülékek is, ez utóbbiak fogat is pótolhatnak [16, 22].

A konvencionális munkamenet során a cystostomia műtétet követően lenyomatvétel után készíti el a fogtechnikai laboratórium a cystaszűkítő készüléket, és ezalatt a kezelést végző orvos valamilyen drainnel gondoskodik a cystostomiás nyílás fenntartásáról. A virtuális műtéti tervezés és a computer-aided design, computer-aided manufacturing (CAD/CAM) lehetővé teszi a cystaszűkítő készülék átadását a cystostomia műtéttel egy ülésben [24].

Esetismertetésünk célja egy nagy odontogén cysta kezelésének bemutatása egyénilig tervezett, hibrid munkamenettel készülő cystaszűkítő készülék felhasználásával.

Érkezett: 2025. október 29.

Elfogadva: 2025. november 24.

DOI <https://doi.org/10.33891/FSZ.118.2.53-58>

Esetismertetés

A beteg a ClinicalTrials.gov protokoll regisztrációs rendszer (Protocol Registration and Results System, PRS) regisztrált prospektív kohort klinikai vizsgálatban vett részt (regisztrációs szám: NCT05253261), melyhez az etikai engedélyt a Semmelweis Egyetem, Regionális, Intézményi Tudományos és Kutatásetikai Bizottság (SE RKEB: 109/2020) adta. A beteget tájékoztattuk a tervezett kezelés részleteiről; a beteg írásbeli beleegyezését adta a beavatkozásokhoz, valamint az esetismertetéshez.

A beteg panaszai

Egy 49 éves férfibeteg azzal a panasszal jelentkezett a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézetben, hogy rágás közben fájdalmat érez, és az alsó metszőfogai mobilisak.

Általános és fogászati anamnézis

A beteg fogászati anamnézisében az alsó frontrégiót tíz éve ért trauma szerepel. A beteg enyhe dohányos; 20 éve naponta öt szál cigarettát szív el. A beteg általános anamnézisében kezelést befolyásoló tényező nem volt. Foglalkozása könyvelő.

Status

A szájhygiéné közepes, az alsó metszőfogak kopogtásra érzékenyek és mobilisak. A jobb és bal alsó szemfogak és az alsó metszőfogak a szenzitivitás vizsgálat során a hidegre nem érzékenyek. A mentum régióban az áthajlásban tyúktójasnyi tömör tapintatú terime domborodik elő. Az 1. kép mutatja a kiindulási állapotot. A panoráma röntgenfelvételen a mandibulában egy a jobb oldali első nagyírlőtől a bal oldali első nagyírlőig terjedő radiolucens elváltozás helyezkedett el. A be-



1. kép: A kiindulási status

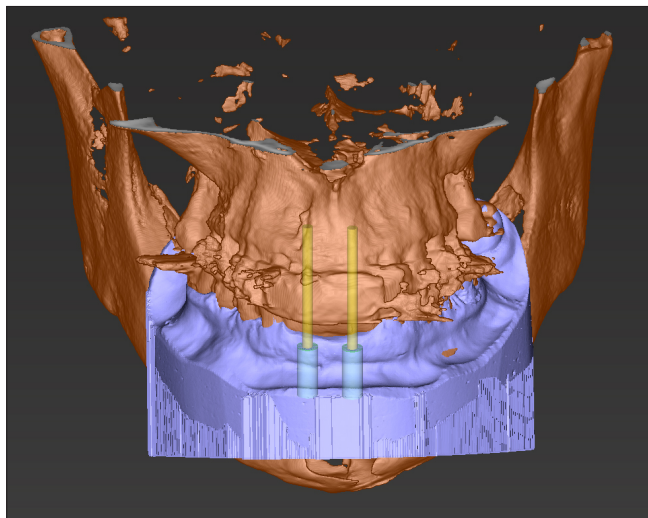
tegről kúpsugaras Computer Tomograph (Cone Beam Computed Tomography, CBCT) felvétel készült a Green X (Vatech, Hwaseong, Korea) hardware-rel, a következő paraméterekkel: 200 μ m-es isotropiás voxel méret, 360°-os fordulat, 94 kV csőfeszültség, 7,2 mA áramerősség, and 9 s expozíciós idő, és 15 $\times$ 8 cm látótér, (field of view, FOV). A CBCT felvételen gyökérresorptio jelei voltak megfigyelhetők az alsó kisírlők, szemfogak, metszőfogak, és az első nagyírlők mesialis gyökereinek megfelelően. A klinikai és kiegészítő radiológiai vizsgálatok alapján az iránydiagnózis cysta radicularis volt.

Kezelési terv

Mivel a nagy kiterjedésű cysta magában foglalta a *n. mentalis*-okat mindkét oldalon, és olyan mértékben meggyengítette a mandibula szerkezetét, hogy invazív cystectomy műtét során az állkapocstörés szövődmény fenyegetett, cystostomia, dekompreszió, és enucleatio szekvenciája mellett döntöttünk. A klinikai és kiegészítő radiológiai vizsgálatok alapján szükségesnek láttuk az alsó metszőfogak eltávolítását. Az alsó szemfogakat a műtétet megelőzően egy ülésben gyökértöméssel láttuk el. A gyökércsatorna feltágítását kéziműszerek segítségével, step-back technikával végeztük, és laterál-kondenzációs technikával készítettük a gyökértömést guttaperchacsúcsok (DiaDent Group International, Vancouver, BC, Kanada) és sealer (AH Plus, Dentsply Sirona, Charlotte, NC, USA) felhasználásával.

A cystaszűkítő készülék tervezése és elkészítése

Az alsó és felső állcsontokról kétfázisú, kétidejű szituációs lenyomatot vettünk szilikon lenyomatanyaggal (Elite HD+ Monophase, Elite HD+ Putty Soft, Zhermack, Badia Polesine, Italy). A mintakiöntést követően a mintákat desktop scannerrel digitizáltuk (3Series, Dental Wings, Montreal, CA, USA). A mintáról eltávolítottuk a reménytelen prognózisúnak ítélt alsó metszőket, és a minta scannelését megismételtük. Ez az adattálmány jelentette a várható intraoperatív szituációt. Virtuális tervezőprogramban (coDiagnostiX software, version 10.4 (Dental Wings, Montreal, CA, USA) regisztráltuk a CBCT rekonstrukció Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) adattálmányát, a várható intraoperatív szituáció Standard Tessellation Language (STL) adattálmányával. A virtuális tervezés során vizualizálni tudtuk a cysta helyzetét a dentitíóhoz képest. A tervezőprogramban megterveztük a cystaszűkítő csövek helyzetét, úgy, hogy két egyéni, 5 mm átmérőjű és 10 mm hosszúságú virtuális implantátumot adtunk hozzá a tervezéshez, mely összekötötte a szájüreget a cysta üregével. A műtéti tervet a 2. kép mutatja be. Ezt követően a tervet STL formátumban exportáltuk. A laboratóriumban az STL fájlt importáltuk a Dental



2. kép: A virtuális műtéti tervezés



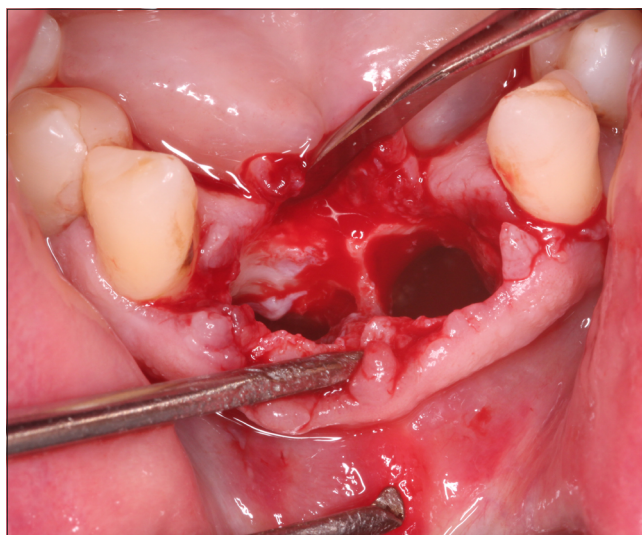
3. kép: Az elkészült cystaszűkítő készülék

Wings DWOS software-be (Dental Wings, Montreal, CA, USA) és a készüléket sztereolitográfia (SLA) technológiával állítottuk elő RapidShape S30 hardware (RapidShape GmbH, Heimsheim, Németország) és SHERAprint-ortho anyagból (SHERA Werkstoff-Technologie GmbH, Lemförde, Németország). Ezután kemény akrilát műfogakat (VITAPAN, VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. K, Bad Sackingen, Németország) adtunk hozzá a készülékhez hagyományos technológiával. A cystaszűkítő készülék csövét gömbfúróval tettük átjárhatóvá. A kész cystaszűkítő a 3. képen látható.

Műtéti beavatkozások és dekompresszió

A beteg a műtétet megelőzően egy percre 0,2%-os klórhexidin-glukonát tartalmú szájöblítővel öblögetett. Helyi érzéstelenítésben, ínyszéli metszésből feltártuk a műtéti területet, és az alsó metszőfogakat atraumatikusan eltávolítottuk. Forgóműszerekkel, alapos fiziológiás sóoldatos hűtés mellett a bal alsó középső és oldalsó metszőfog közötti és a jobb alsó középső és oldalsó metszőfog közötti interdentalis septumot eltávolítottuk, ahogy

az a 4. képen látható. A cysta falából kürettkanalak segítségével szövettani mintát vettünk, és átadtuk a cystaszűkítő készüléket. A sebet egyszerű csomós öltésekkel zártuk a cystaszűkítő készülék csövei körül. A cystaszűkítő készüléket a szájban az 5. kép mutatja. A beteget úgy instruáltuk, hogy minden nap csak reggel és este, a fogmosás idejéig távolítsa el a cystaszűkítő készüléket, hogy a cysta szájadékát a készülék csöve folyamatosan nyitva tudja tartani. A beteget megtanítottuk a cystaszűkítő készülék tisztítására, melyet reggel és este végzett fogsortisztító kefe és krém segítségével. Hetente háromszor javasoltuk fogsortisztító tabletták használatát. Antibiotikumot (amoxicillin-klavulánsav, naponta kétszer hét napig, Akti Duo 875 mg/125 mg, Sandoz Hungária Kft., Budapest, Magyarország), nem szteroid gyulladáscsökkentőt (diclofenac, naponta háromszor, három napig, Cataflam 50 mg, Novartis Hungária Kft., Budapest, Magyarország), és 0,2% klórhexidin-glukonát tartalmú szájöblítőt (napi kétszer a műtét másnapjától egy hétig, Corsodyl, GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, München, Németország) rendeltünk a betegnek. A varratokat egy hét múlva távolítottuk el.



4. kép: A cystostomia műtét intraoperatív képe



5. kép: A cystaszűkítő készülék a szájban

A szövettani mintát kórszövettani vizsgálatnak vetettük alá, melynek eredménye megerősítette a cysta radiculáris iránydiagnózist.

A beteget kontroll céljából havonta visszarendeltük, és a csontos regenerációt panoráma röntgenfelvételek segítségével követtük. A nagyméretű cysta dekompresziója 12 hónapig tartott. Ekkor a preoperatív CBCT-hez hasonló paraméterekkel dekompreszió utáni CBCT felvételt készítettünk. A dekompresziót követő és a preoperatív CBCT felvételeket a 3DSlicer 4.10.2 (The Brigham and Women's Hospital, Inc., Boston, MA, USA) software segítségével regisztráltuk, és félautomata szegmentációt követően a cysta üregének térfogatát megmértük. A kiinduláskor 12,90 cm³ kiterjedésű cysta a dekompresziót követően 5,60 cm³ kiterjedésűre csökkent, amely 56,57%-os csökkenést jelentett. A CBCT felvétel tanúsága szerint a csontos regeneráció eredményeképp megfelelő vastagságú újonnan képződött csont határolta el a cysta üregét a n. mentalis-októl, és a mandibula szerkezete is kellőképpen megerősödött ahhoz, hogy a további beavatkozások az állkapocstörés veszélye nélkül kivitelezhetőek legyenek. A 6. képen láthatóak a CBCT felvételek panorámaszerű nézetei a cystostomia műtét előtt és a 12 hónapos dekompresziós időszakot követően.

A 12. hónapi dekompresziót követően a cystaszűkítő készüléket eltávolítottuk, és helyi érzéstelenítésben kürettkanalak segítségével elvégeztük a maradék cystahám enucleatioját. A sebet egyszerű csomós öltésekkel zártuk.

A műtéti preparátumot kórszövettani vizsgálatnak vetettük alá, melynek diagnózisa megerősítette a korábbi szövettani diagnózist (cysta radicularis).

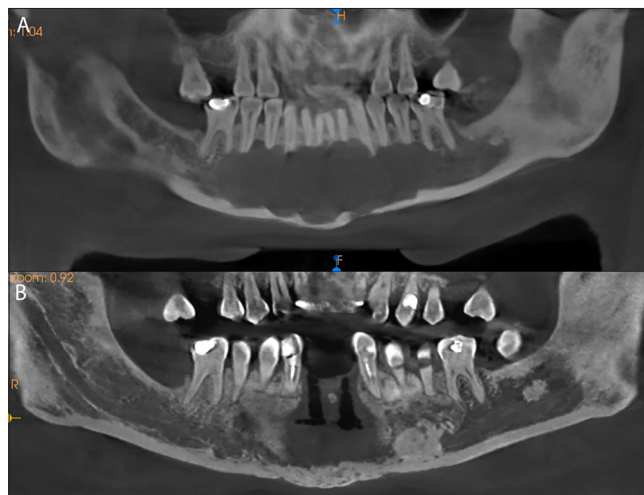
Végleges ellátás és nyomon követés

A beteg végleges protetikai ellátása három hónappal az enucleatiót követően fémkerámiai hídpótlással történt, melynek leplezett horgonykoronái a jobb és bal oldali szemfogak és első kisőrlőfogak, leplezett hézagfogai pedig a cysta műtéti megoldása során eltávolított alsó metszőfogak voltak. A végleges protetikai ellátás eredményét a 7. kép mutatja be. A beteget kontroll céljából félévente visszarendeltük.

A beteg kezelése során a cysta által involvált anatómiai képletek sérüléséből származó, illetve állkapocstöréses komplikációt nem tapasztaltunk. A végleges ellátást követő kétéves kontroll ideje alatt a cysta nem recidivált. A 8. képen a kétéves kontroll alkalmával készült panoráma röntgenfelvétel látható, mely alapján megállapítható, hogy a mandibula csontállománya megfelelő remodelingen ment át.

Megbeszélés

Konvencionális munkafolyamat esetén a cystostomia műtétet követően drain segítségével tartjuk nyitva a cysta



6. kép: A preoperatív (A) és dekompresziót követő (B) CBCT rekonstrukció panoráma röntgen szerű nézete



7. kép: A beteg végleges protetikai ellátása fémkerámiai híddal



8. kép: A betegről készült panoráma röntgenfelvétel a kétéves kontroll alkalmával

szájadékát. A műtét után veszünk csak lenyomatot, mely alapján a fogtechnikai labor elkészíti a cystaszűkítő készüléket. Az ülések közben a drain cseréje diszkomfort-érzést és fájdalmat okoz betegünknek.

A virtuális tervezés lehetővé teszi a betegről készült háromdimenziós adatállományok regisztrációját és a műtéti tervezést. A virtuális műtéti tervezőprogram exportja

mestermintaként szolgált a fogtechnikusnak, mely meghatározta a cystaszűkítő készülék csövének irányát, hosszát és átmérőjét, valamint a várható intraoperatív állapotot a fogeltávolítást követően. Ennek birtokában a laboratórium a CAD/CAM eszközeivel megtervezte és legyártotta a cystaszűkítő készüléket [24]. A modern digitális fogászati eszközök lehetővé teszik tehát, hogy a cystaszűkítő készülék már a cystostomiával egy időben szájba kerüljön, csökkentve a posztoperatív morbiditást és a kezeléshez szükséges ülések számát. Megközelítésünk további előnyét jelentheti, hogy a cystaszűkítő készülék sérülése esetén az könnyen újra legyártható a digitálisan megőrzött adatállományok segítségével [24].

A cystostomia, dekompresszió, és enucleatio szekvenciájának limitációja, hogy hosszadalmas folyamat, és szükségünk van a beteg megfelelő együttműködésére a sikeres kezeléshez [3, 4]. Ugyanakkor a cystectomiához képest kevésbé invazív módja az odontogén cysták kezelésének, mellyel csökkenthető az intraoperatív szövődmények incidenciája [11, 25]. Az egyénileg tervezett, hibrid munkamenettel elkészített cystaszűkítő készülék előállítási költsége a felhasznált költséges hardwerek és softwarek miatt meghaladja a hagyományos munkamenettel készített cystaszűkítő készülék költségeit, és elkészítéséhez digitális fogászati technológiákban képzett szakemberekre van szükség.

Következtetések

Esetismertetésünk alapján bemutattuk, hogy az egyénileg tervezett, hibrid munkamenettel elkészített cystaszűkítő készülék alkalmazható a dekompresszió kivitelezésére cystostomia, dekompresszió, és enucleatio szekvenciájával ellátandó nagy kiterjedésű odontogén cysták kezelése során.

Irodalom

- AL-MORAISI EA, DAHAN AA, ALWADEAI MS, OGGINI FO, AL-JAMALI JM, ALKHUTARI AS, et al: What surgical treatment has the lowest recurrence rate following the management of keratocystic odontogenic tumor? A large systematic review and meta-analysis. *J Craniomaxillofac Surg* 2017; 45 (1): 131–144. DOI: 10.1016/j.jcms.2016.10.013
- ANAVI Y, GAL G, MIRON H, CALDERON S, ALLON DM: Decompression of odontogenic cystic lesions: clinical long-term study of 73 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011; 112 (2): 164–169. DOI: 10.1016/j.tripleo.2010.09.069
- BONAVOLONTÀ P, DELL'AVERSANA ORABONA G, FRISCIA M, SANI L, ABBATE V, IACONETTA G, CALIFANO L: Surgical Management of Large Odontogenic Cysts of the Mandible. *J Craniofac Surg* 2019; 30 (7): e658–661. DOI: 10.1097/scs.00000000000005725
- CASTRO-NÚÑEZ J: Decompression of Odontogenic Cystic Lesions: Past, Present, and Future. *J Oral Maxillofac Surg* 2016; 74 (1): 104. e101–109. DOI: 10.1016/j.joms.2015.09.004
- TABRIZI R, HOSSEINI KORDKHEILI MR, JAFARIAN M, AGHDASHI F: Decompression or Marsupialization; Which Conservative Treatment is Associated with Low Recurrence Rate in Keratocystic Odontogenic Tumors? A Systematic Review. *J Dent (Shiraz)* 2019; 20 (3): 145–151. DOI: 10.30476/dentjods.2019.44899
- NINOMIYA T, KUBOTA Y, KOJI T, SHIRASUNA K: Marsupialization inhibits interleukin-1 α expression and epithelial cell proliferation in odontogenic keratocysts. *J Oral Pathol Med* 2002; 31 (9): 526–533. DOI: 10.1034/j.1600-0714.2002.00029.x
- SLUSARENKO DA SILVA Y, STOELINGA PJW, NAELÉRIO-HOMEM MDG: Recurrence of nonsyndromic odontogenic keratocyst after marsupialization and delayed enucleation vs. enucleation alone: a systematic review and meta-analysis. *Oral and Maxillofacial Surg* 2019; 23 (1): 1–11. DOI: 10.1007/s10006-018-0737-3
- TOLSTUNOV L: Marsupialization catheter. *J Oral Maxillofac Surg* 2008; 66 (5): 1077–1079. DOI: 10.1016/j.joms.2007.11.027
- ENISLIDIS G, FOCK N, SULZBACHER I, EWEERS R: Conservative treatment of large cystic lesions of the mandible: a prospective study of the effect of decompression. *Br J Oral and Maxillofacial Surg* 2004; 42 (6): 546–550. DOI: 10.1016/j.bjoms.2004.06.020
- GAO L, WANG XL, LI SM, LIU CY, CHEN C, LI JW, et al: Decompression as a treatment for odontogenic cystic lesions of the jaw. *J Oral Maxillofac Surg* 2014; 72 (2): 327–333. DOI: 10.1016/j.joms.2013.07.035
- NEAVERTH EJ, BURG HA: Decompression of large periapical cystic lesions. *J Endod* 1982; 8 (4): 175–182. DOI: 10.1016/s0099-2399(82)80214-8
- WRIGHT JM, VERED M: Update from the 4th Edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck Tumours: Odontogenic and Maxillofacial Bone Tumors. *Head Neck Pathol* 2017; 11 (1): 68–77. DOI: 10.1007/s12105-017-0794-1
- AL-BENNA S, ARAYATHINAL TG: The use of dual nasal trumpet stents to decompress keratocystic odontogenic tumours. *Ann R Coll Surg Engl* 2018; 100 (6): 497–498. DOI: 10.1308/rcsann.2017.0214
- CASTRO-NÚÑEZ J, REY D, AMAYA L: An Innovative Intracystic Negative Pressure System to Treat Odontogenic Cysts. *J Craniofac Surg* 2017; 28 (7): 1883–1884. DOI: 10.1097/scs.00000000000003917
- CATUNDA IS, CATUNDA RB, VASCONCELOS BC, DE OLIVEIRA HF: Decompression device for cavitory bone lesions using Luer syringe. *J Oral Maxillofac Surg* 2013; 71 (4): 723–725. DOI: 10.1016/j.joms.2012.10.016
- DELBEM AC, CUNHA RF, VIEIRA AE, PUGLIESI DM: Conservative treatment of a radicular cyst in a 5-year-old child: a case report. *Int J Paediatr Dent* 2003; 13 (6): 447–450. DOI: 10.1046/j.1365-263x.2003.00452.x
- GÜLŞEN U, DEREÇİ Ö, GÜLŞEN EA: Treatment of a calcifying epithelial odontogenic tumour with tube decompression: a case report. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2018; 56 (10): 979–981. DOI: 10.1016/j.bjoms.2018.11.008
- KOLOKYTHAS A, SCHLIEVE T, MILORO M: Simple method for securing a decompression tube for odontogenic cysts and tumors: a technical note. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69 (9): 2392–2395. DOI: 10.1016/j.joms.2011.02.062
- MORANKAR R, BHATIA SK, GOYAL A, GULIA P: Conservative management of keratocystic odontogenic tumour in a young child with decompression and an intraoral appliance: 5-year follow-up. *BMJ Case Rep* 2018. DOI: 10.1136/bcr-2017-221563
- OZTURK G, DOĞAN S, GÜMÜS H, SOYLU E, SEZER AB, YILMAZ S: Consequences of Decompression Treatment With a Special-Made Appliance of Nonsyndromic Odontogenic Cysts in Children. *J Oral Maxillofac Surg* 2022. DOI: 10.1016/j.joms.2022.03.013

21. SHAKIB K, HELIOTIS M, GILHOOLY M: The nasopharyngeal airway: reliable and effective tool for marsupialisation. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2010; 48 (5): 386–387. DOI: 10.1016/j.bjoms.2009.06.229
22. SWANTEK JJ, REYES MI, GRANNUM RI, OGLE OE: A technique for long term decompression of large mandibular cysts. *J Oral Maxillofac Surg* 2012; 70 (4): 856–859. DOI: 10.1016/j.joms.2011.03.029
23. ZHU F, HUANG S, CHEN Z, LI W, ZHANG D: New method to secure cyst decompression tube in tooth-bearing areas. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2017; 55 (2): 200–201. DOI: 10.1016/j.bjoms.2016.07.001
24. KIVOVICS M, PÉNZES D, MOLDAI J, MIJIRITSKY E, NÉMETH O: A custom-made removable appliance for the decompression of odontogenic cysts fabricated using a digital workflow. *J Dent* 2022; (11) 126: 104295. DOI: 10.1016/j.jdent.2022.104295
25. RIOUX-FORKER D, DEZIEL AC, WILLIAMS LS, MUZAFFAR AR: *Odontogenic Cysts and Tumors Ann Plast Surg* 2019; 82 (4): 469–477. DOI: 10.1097/sap.0000000000001738

Case report

KIVOVICS M, SEEREINER T

The management of a large radicular cyst by cystostomy, decompression, and enucleation using a custom-made removable appliance for decompression fabricated through a hybrid workflow*A case report*

The sequence of cystectomy, decompression, and enucleation is a less invasive treatment modality compared to cystectomy in the treatment of large odontogenic cysts, reducing complications to the anatomical landmarks included in the cavity of large cysts. The conventional workflow of fabricating a decompression appliance commences after cystostomy and involves several visits. However, virtual planning and computer-aided design, computer-aided manufacturing (CAD/CAM) enable the delivery of a decompression appliance at the time of cystostomy, reducing the number of visits and patient discomfort.

In the present case report, the successful treatment of a large radicular cyst is presented by the sequence of cystectomy, decompression, and enucleation, with the delivery of a custom-made removable appliance for decompression fabricated through a hybrid workflow.

A 49-year-old male patient presented at our Department with a large odontogenic cyst in the lower jaw spanning from the lower right first molar to the lower left first molar. After virtual planning, the appliance was fabricated through rapid prototyping. Denture teeth were added to the decompression device using the conventional workflow. On the day of the first surgery, the lower incisors, which were deemed to have a hopeless prognosis, were removed, a cystostomy was performed, and the appliance was delivered. After a 12-month-long decompression period, the bone remodeling led to a significant reduction in the volume of the radicular cyst, strengthening the structure of the mandible. This process created a safe zone around the mental nerves and the roots of the teeth that were originally affected by the cyst. Therefore, during enucleation surgery, complications to these landmarks could be avoided and the risk of an intraoperative fracture diminished. Following enucleation surgery, missing teeth were replaced by a porcelain fused to metal bridge. At the two-year follow-up, the bone of the lower jaw had undergone complete remodeling with no signs of recurrence.

Keywords: radicular cyst, odontogenic cyst, cystostomy, decompression, enucleation