



Нетипичен случай на радикуларна киста на твърдото небце

A rare case of hard palate radicular cyst

Чешмеджиева А.¹, Колев С.¹, Шейтанов Л.¹, Динева С.², Георгиева-Козарова Г.³

*1*Отделение по орална и лицево-челюстна хирургия, Военномедицинска академия, гр. София

*2*Клиника по образна диагностика, УМБАЛ „Александровска“, гр. София

*3*Клиника по образна диагностика, Acibadem City Clinic, София

Cheshmedzhieva A.¹, DDS, PhD, Kolev S.¹, Sheytanov L.¹, Dineva S.², MD, PhD, Georgieva-Kozarova G.³

*1*Department of Oral and Maxillofacial Surgery Dept, Military Academy, Sofia, Bulgaria

*2*Radiology Dept., "Aleksandrovska" University Hospital, Sofia, Bulgaria

*3*Radiology Dept., Acibadem City Clinic, Sofia, Bulgaria

Абстракт

Радикуларните кисти са възпалителни одонтогенни кисти на зъбите, засягащи в различен обем и челюстните кости. Повечето от тези лезии включват най-високата точка, апекса на зъбния корен и са добре дефинирани и отграничени от съседните здрави структури. Разглеждайки клиничните им характеристики, в диференциално-диагностичен план трябва да се включат останалите видове одонтогенни кисти – резидуална, фоликуларна, кератокиста, неодонтогенни-фисурални, както и някои туморни заболявания като амелобластом, цементом, Pindborg тумор. Настоящият доклад представя единичен случай на масивна одонтогенна радикуларна киста, обхващаща дясната половина на твърдото небце, разположена дистално в областта на липсващите моларни зъби, преминаваща медианната линия и съдържаща в себе си зъбен коренов апекс. Въз основа на клиничната и хистопатологична находки, както и след проведените образни изследвания, конкретният случай беше диагностициран като инфектирана радикуларна одонтогенна киста. Клиничните характеристики на тази киста може да се разглеждат като една интересна и необичайна находка поради наличието на чуждо тяло в нея, разположението ѝ далеч от горните леви странични зъби, екстрахиранни години преди появата ѝ. Лезията бе хирургично енуклеирана заедно с кореновия връх, като се запазиха неувредени останалите налични зъби и жизненоважни структури в устната кухина. Не се наблюдаваха никакви следоперативни усложнения и беше постигнат нормален оздравителен процес.

Въведение

В тази статия представяме ретроспективно клинично-статистическо проучване на 473 случая на одонтогенни кисти на челюстите, лекувани в Клиниката по орална и лицево-челюстна хирур-

Abstract

Inflammatory odontogenic cysts comprise the entity of radicular cysts which may affect bone jaws to a different extend. Most of these lesions encompass the highest structure – the dental apex and are well defined and delineated from adjacent benign structures. Concerning different clinical characteristics of the remaining odontogenic cysts differential diagnosis includes: residual cyst, follicular cyst, keratocyst, non-odontogenic fissural cysts as well as some malignant diseases including ameloblastoma, cementoma, Pindborg tumor, etc. This article presents a sole case of a massive odontogenic radicular cyst, affecting the right half of the hard palate at the area of lacking molars, crossing midline and containing dental apex. The case was diagnosed as infected radicular cyst on the basis of clinical, histopathological and radiological findings. The clinical characteristics of this cyst represent an interesting and extraordinary finding due to the presence of a foreign body in it, situated far from the upper left side teeth, extracted several years before its appearance. The lesion was surgically enucleated including the apex when all adjacent teeth and vital oral structures were kept intact. No postoperative complications were endured by the patient and normal healing process was achieved.

Introduction

This article presents retrospective clinical-statistical study of 473 cases of jaws' odontogenic cysts, treated at the Department of Oral and Craniofacial Surgery, Military Academy, Sofia, Bulgaria for the

гия на Военномедицинска академия в София през последните десет години, 2006 – 2016 г., с цел да се оцени тяхната честота и други аспекти на клиничния и терапевтичен интерес. Тези 473 одонтогенни кисти представляват 78,7% от общия брой на челюстните кисти в същия период в нашето отделение, което означава, че честотата на одонтогенните кисти все още е висока. По отношение на честотата на всеки вид на одонтогенните кисти установихме, че радикулярната има най-високата честота (59,6%), последвана от резидуалните кисти (28,4%) и фоликуларните кисти (12%). По-висока честота на одонтогенните кисти при мъжете (65,3%), отколкото при жените също беше установено – факт, който съвпада с направената литературна справка. Възрастовото разпределение за пациенти с радикулярни кисти показва най-висока честота през третото десетилетие, за пациенти с резидуални кисти – през 6-то десетилетие, а за пациенти с фоликуларни кисти – 2-ро десетилетие. По-голямата част от радикулярните и резидуални кисти се намират в горната челюст, докато фоликуларните кисти са разположени по-често в областта на третия долен молар. Друг факт от нашата статистика беше, че само 4% от радикулярните кисти на горната челюст са разположени палатинално.

Безболезненото интраорално подуване е най-често срещаният клинично симптом (74,6%). Рентгенологично най-често срещаната находка в 96,2% от нашите случаи е непрекъснатата *linea albuginea*. Всички тези лезии ние отстранихме чрез енуклеация и апикоектомия на зъбите или енуклеация и екстракция на зъби, последвани от първичното затваряне на хирургичната кухина. Одонтогенните кисти, по отношение на тяхната етиология, могат да бъдат разделени на такива, свързани с развитието, и възпалителни видове. Възпалителните одонтогенни кисти включват радикулярните кисти и страничните пародонтални кисти. Кореновите кисти са най-често срещаните възпалителни одонтогенни кисти на зъбите, засягащи и част от челюстните кости. Те произхождат от епителните остатъци на *Malassez*, намиращи се в периодонталните лигаменти, които търпят вторично възпаление. Те се срещат най-често при върховете на участващите зъби с различни неревверзиблени форми на пулпна увреда. Освен това, те също могат да бъдат намерени и по страничната коренова

last ten years, 2006-2016 y, assessing their frequency and other aspects of the clinical and therapeutic process. Those 473 odontogenic cysts present 78,7 % of all jaws' cyst treated for the period in our department, proving that the frequency of odontogenic cysts is still high. Assessing the frequency of all odontogenic cyst types we found the highest number is held by radicular cysts (28,4 %), followed by follicular cysts (12 %). There was a male preponderance of odontogenic cysts (65,3 %) when compared to female – a fact which corresponds to already published data. According to age distribution the highest frequency of radicular cysts is observed during the third decade. The frequency of residual cysts reaches the highest numbers during the sixth decade followed by follicular cysts during second decade. Radicular and residual cysts are found predominantly in the maxilla, while follicular cysts are mainly found at the level of the third lower molar. Another fact according to our statistical analysis was that upper jaw radicular cysts affect the hard palate in only 4 % of the total.

Painless intraoral swelling is the most common clinical symptom (74,6 %). The most common radiological finding is continuous *linea albuginea* in 96,2 % of our cases. All of the lesions were surgically removed either by enucleation and apicoectomy or enucleation and dental extraction followed by primary closure of the surgical cavity.

According to the etiology odontogenic cysts can be divided into two groups: developmental and inflammatory. Inflammatory odontogenic cysts include radicular cysts and lateral periodontal cysts. The most common inflammatory odontogenic dental cysts are those of dental roots, which affect also parts of jaw bones. The latter originate from epithelial remnants of *Malassez* which are found in periodontal ligaments that are secondary inflamed. The most common location is in the apices of the teeth involved having different forms of non-reversible pulp damage. Another possible location is the lateral dental root surface due to accessory root channels.



повърхност, дължащи се на акцесорни коренови канали.

Най-често кореновите кисти възникват между третото и шестото десетилетие от живота с мъжко доминиране. Клинично лезията обикновено, е малка, често развиваща се асимптоматично като понякога може да се проявяват лека болка и чувствителност при натиск и перкусия на зъба. Засегнатите зъби обикновено не са витални и околната лигавица може да е с променен цвят.

Настоящата статия съобщава за необичаен случай на палатинално разположена киста с размери 2 см в диаметър, в областта на липсващи от същата страна дъвкателни зъби, екстрахиран преди години, преминаваща срединната линия и съдържаща зъбен апекс. Въпреки значителните ѝ размери за тази локализация и разположението ѝ до жизненоважни структури, тя не беше ерозирала костта и целостта на важни анатомични структури като максиларен синус и подна носната кухина. Не се установи коренова резорбция на съседните зъби. Конвенционалната хирургична енуклеация доведе до успешното отстраняване на кистата с пълна костна регенерация.

Клиничен случай (Материал)

57-годишен пациент от женски пол (ИЗ 1661/2017 г.) постъпи в нашето отделение с оплакване от безболезнена подутина, разположена дистално, вдясно на твърдото небце, в областта на горните десни моларни зъби. По данни от анамнезата преди около 10 години, поради болка в тях, са били отстранени 15 и 16 зъби, след което обеззъбения участък е бил протезиран с неподвижна мостова конструкция, използваща за мостоносители 14 и 17 зъби. Болната съобщи за наличие на слабо болезнено подуване, с размери до 5 мм в диаметър, по същото време, разположено палатинално, без други обективни и субективни симптоми. За съжаление не разполагаме с образна диагностика от този период. Преди 4 месеца, след болезненост при натиск върху 17 зъб, основно при дъвкателен акт, пациентката е посетила лекар по дентална медицина, където той е бил екстрахиран. След тази интервенция, според пациентката, подутината на твърдото небце нараснала до настоящите размери.

Клиничният преглед показва наличие на подуване с мековата консистенция при палпация, с

Root cysts appear mainly during third and sixth decade with male preponderance. Clinically the lesion is mainly small having asymptomatic development but sometimes there may be weak pain and hypersensitivity in the tooth during pressure or percussion. The affected teeth are usually not vital causing altering colour of the surrounding mucosa.

This article presents uncommon case of palatal cyst which crosses midline and contains dental apex. The cyst is 2 cm in diameter at the area of lacking same side molars extracted several years ago. Despite the great dimensions for this location and its position next to vital structures it did not cause any bone erosion preserving the integrity of maxillary sinus and nasal cavity floor. Dental root resorption of near-by teeth was not observed. Conventional surgical enucleation led to successful cyst removal with bone regeneration.

Case (Material)

The patient is 57 years old female (DOC NR 1661/2017) admitted in the ward with symptomatic and painful lump at the distal right side of the palate at the level of upper side molars. According to medical history 10 years ago teeth 15 and 16 were removed because of pain and the edentulous area was prothesized with immobile bridge construction, using teeth 14 and 17 as bridge carriers. During that period the patient reports the presence of a small non painful palatal swelling, 5 mm in diameter causing no other objective or subjective symptoms. Unfortunately we do not have data from radiological exam of the period. 4 months ago, after experiencing pressure pain in tooth 17 mainly during chewing, the patient attended a dentist who had the tooth extracted. According to patient's medical history, after that intervention the palatal swelling grew to the dimensions we observed.

The physical exam revealed palatal swelling with certain softness during palpation, 2 cm in diameter,

размери 2 см в диаметър, преминаващо медианната линия, проминаращо до 5 мм над съседните здрави тъкани. Небната лигавица беше с непроменен цвят. (Фиг. 1) Пациентката имаше ортопантомограма и нативно КТ-изследване на устната кухина. На рентгенографията не установихме патологичен процес, отговарящ на клиничната находка (Фиг. 2). На коронарния КТ-срез е налице експанзивна остеолитична лезия с течно-еквивалентно съдържимо и наличие на окръглена структура с костна плътност в горния ѝ полюс. Структурата ангажира дясната половина на твърдото небце, като проминара към десен долен носов ход, без деструкция на костната граница. (Фиг. 3) Рутинните лабораторни изследвания бяха в норма. Нямахме данни за придружаващи общомедицински заболявания. Направи се консултация с оториноларинголог с оглед близостта на патологичното образуване до десния максиларен синус и долния носов ход. Проведе се лекарски колегиум, където бе представен този клиничен случай, и след щателно обсъждане се взе решение за оперативно лечение под обща ендотрахеална анестезия – енуклеация на кистата.

which was crossing midline having 5 mm prominence over adjacent healthy tissues. The palatal mucosa had no colour change (fig. 1). The patient had radiological exams of the area – an orthopantomogram and a computed tomography. The x-ray shows no pathological alterations related to our clinical findings (fig. 2). The CT shows liquid-filled expansile osteolytic lesion of the right side of the hard palate, protruding into the right maxillary sinus and the lower part of the right nasal canal, containing round bone-like structure at the upper pole (fig. 3). Routine laboratory tests showed no deviation. No concomitant diseases were reported. An otorhinolaryngologist's consultation was asked for according to lesion's proximity to maxillary sinus and the lower part of the nasal canal. The case was discussed during medical board meeting and a decision for surgical cyst enucleation under general anaesthesia was made.



Фиг. 1. Предоперативна снимка



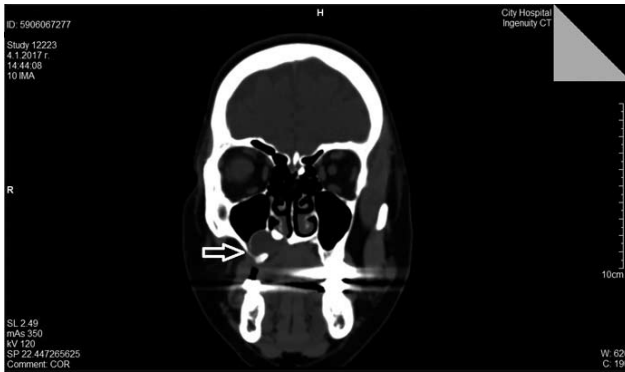
Fig. 1 Pre-op status



Фиг. 2. Предоперативна ортопантомограма



Fig. 2 Pre-op OPG



Фиг. 3. Предоперативно КТ-изследване

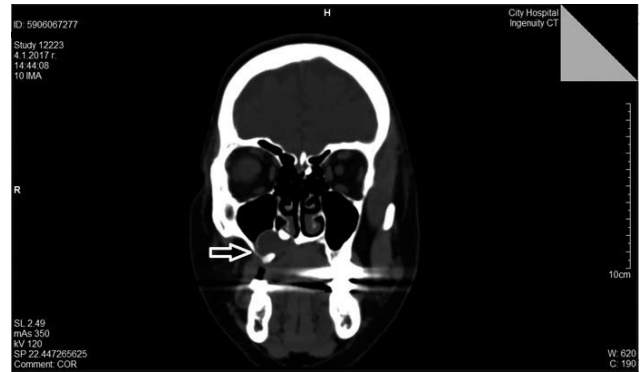


Fig. 3 Pre-op CT

Диференциална диагноза

С оглед на нейните клинични характеристики, подобни на някои други, често срещани лезии в устната кухина, диференциалната диагноза на кореновата киста трябва да включва фоликуларна киста, pindborg тумор, цементом, травматична костна киста, амелобластом, кератокиста, одонтогенен фибром. Потвърждаване на клиничната ни диагноза се установи само след хирургична макробиопсия и хистопатологична верификация на лезията.

Лечение

След писмено информирано съгласие болната бе подложена на хирургично лечение. След ендотрахеална ентубация се премина към радикална екстирпация на образуванието. След отслояване на мукопериостално палатинално ламбо се разкри каудалният полюс на кистозния сак. (Фиг. 4) След диагностична пункция установихме наличие на гной. Преминахме към нейната енуклеация, като изключително насочихме вниманието си към краниалния полюс на кистозния сак, интимно разположен спрямо десния долен носов ход. В отстранената киста намерихме коренов връх. (Фиг. 5) Изпратихме я за хистологична верификация. Костната кухина промихте с антибиотичен разтвор на клиндамицин, поставихме йодоформ прах заедно с хемостатик и зашихме на глухо с нерезорбируем конец 3/0. Медикаментозното лечение включваше: клиндамицин 3×600 мг интравенозно, противовъзпалителни, противоточни и обезболяващи средства за парентерално въвеждане, докато болната беше в стационара на отделението ни. Предписахме и течно-кашавата диета. Следоперативният период премина гладко. Конците отстранихме на 8-мия ден. (Фиг. 6)

Differential diagnosis

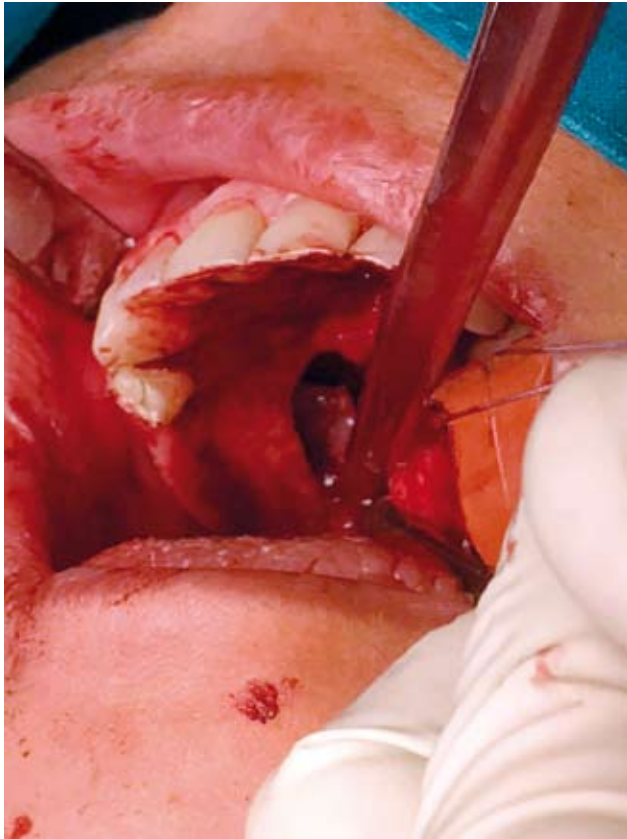
According to its clinical characteristics, just as other common intraoral lesions, radicular cyst differential diagnosis includes: follicular cyst, Pindborg tumor, cementoma, traumatic bone cyst, ameloblastoma, keratocyst, odontogenic fibroma. Our diagnosis was proven after surgical macrobiopsy and histopathological lesion verification.

Treatment

After receiving the medical consent form the surgical treatment of the patient was undertaken. The radical extirpation of the lesion was initiated under general anaesthesia. The caudal pole of the cystic sac was revealed after creating a mucoperiosteal flap (fig. 4). The diagnostic puncture proved purulent content. The cystic enucleation was initiated with great attention to the cranial cystic pole which was intimately located to the lower part of the right nasal canal. After we removed the cyst a dental apex was also found in it (fig. 5). The material was sent for histological verification. The remnant bone cavity was flushed with antibiotic solution of Clindamycin. Pulverised Iodoform and haemostatic were used locally and the wound was sewed with blind suture using non resorbable thread 3/0. The patient was given i.v. Clindamycin 3x600 mg, anti-inflammatory, anti-oedematous drugs and pain killers parenterally while she was under surveillance in our department. The patient was prescribed liquid and soft food. There were no postoperative complications. Suture threads were removed 8 days after the operation (fig. 6).

Хистопатологичното изследване показва: „Стена на киста с обилна превалираща плазмоцитна възпалителна инфилтрация, с примесени неутрофили, пенести хистиоцити и единични сидерофаги“ (Б17-1241-1243/31.01/2017г.), потвърждаващо клиничната диагноза за радикуларна киста.

The histopathological result: "A prevalence of plasmacytic inflammatory reaction together with neutrophiles, histiocytes and single siderophages affect the cystic wall." (DOC NR: Б17-1241-1243/31.01/2017 г.) supports the clinical diagnosis of radicular cyst.



Фиг. 4. Хирургична енуклеация на кистата

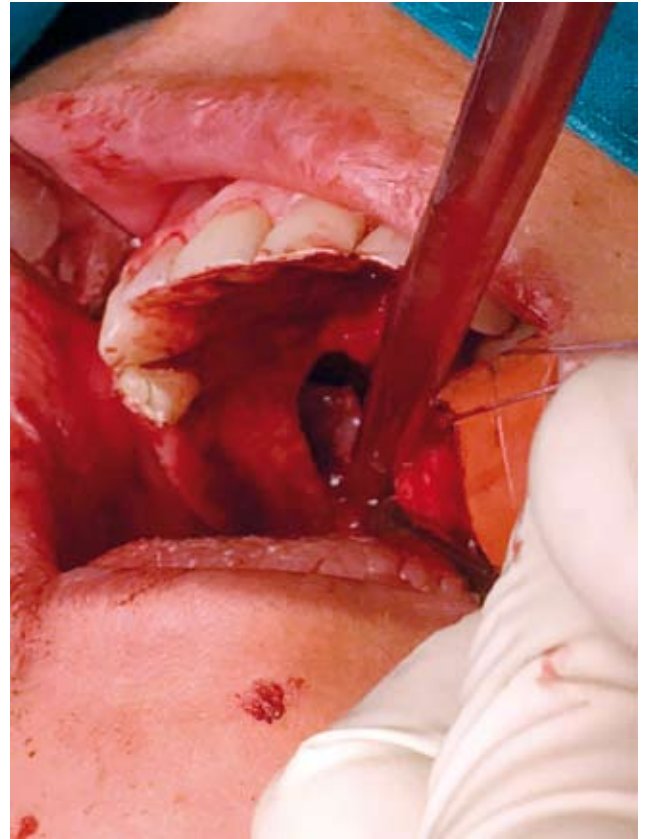
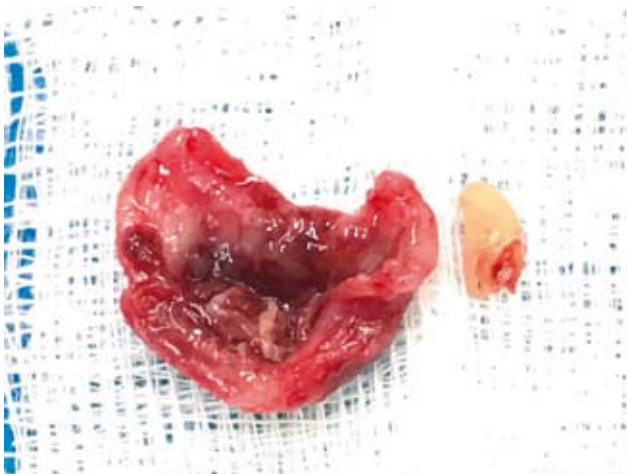


Fig. 4 Surgical enucleation of the cyst.



Фиг. 5. Екстирпирани кистозен сак с кореновия връх

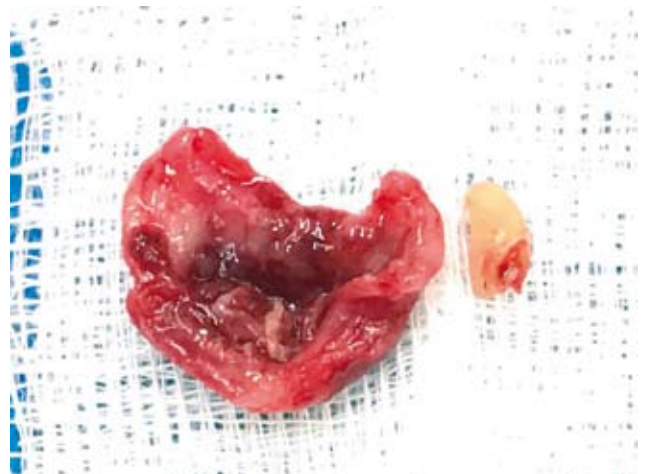


Fig. 5 Extirpated cystic sac containing dental apex



Фиг. 6. Постоперативен статус на 10-ти ден

Обсъждане

Възпалителните челюстни кисти включват група одонтогенни лезии. Те произхождат от епителните остатъци в пародонталните лигаменти, вторично инфектирани поради апикален периодонтит вследствие некроза на зъбната пулпа. Радикулярните кисти се диагностицират или по време на рутинно рентгенографско изследване, или след тяхната екзацербация. Кореновите кисти се развиват бавно, безсимптомно и след остро възпаление те могат да доведат до болка и подуване, до мобилност, коренова резорбция и изместване на зъбите. В нашия случай наблюдаваме разрастване на радикулярна, палатинално разположена киста, след екстракцията на 17 зъб. След щателно медицинско обсъждане на анамнестичните данни, локалния интраорален статус, анализ на наличната образна диагностика и направената литературна справка имаме основание да приемем за специфичен изложение клиничен случай. Излизайки извън шаблона на радикулярните кисти като зъбна патология, ние приемаме при конкретния пациент, че се касае за казуистика относно появата и развитието на неговата киста. Мотивите ни за това са фактите за екстрахирания преди 10 години 16 зъб с



Fig. 6 Postoperative status 10 days after the operation

Discussion

Inflammatory jaw cysts include a group of odontogenic lesions. They originate from epithelial remnants in periodontal ligaments which are secondary inflamed due to the apical periodontitis following dental pulp necrosis. Radicular cysts are being diagnosed either during routine radiographic exam or after they become symptomatic. Radicular cysts develop slowly and often symptomless until they are inflamed when pain and swelling may be present as well as mobility of the lesion, dental root resorption and teeth distortion. In the reported clinical case we observed expansion of radicular palatal cyst after tooth 17 extraction. After thorough medical discussion of patient's medical history and review of published scientific data we believe that the current medical case is extremely rare and specific. In the reported case there is entirely different pattern of appearance and development of a radicular cyst which varies greatly from the pathology of common radicular cysts. Our motives are based on the fact that 10 years ago tooth 16 having periapical changes has been extracted when we believe that a fractured dental apex has been left at the area of the palatal dental root which later migrated towards midline leading to the development of "atypical"

периапикални изменения, като нашата хипотеза е, че останал фрактуриран апекс на палатиналният му корен, който е мигрирал към срединната линия на твърдото небце, което е довело до развитие на „нетипична“ радикуларна киста, със сравнително големи за локализацията си размери, на не толкова характерно място – само 4% от радикуларните кисти на горната челюст имат палатинална клинична изява.

Не очакваме късни усложнения или рецидиви. След 6 месеца, когато пациентката се яви на контролен преглед с постоперативна рентгенография, сме сигурни за наличието на качествена и количествена костна регенерация в оперираната област.

Смятаме, че постигнатите от нас резултати са адекватни, доверявайки се на доктрината за хирургично лечение на радикуларните одонтогенни кисти.

radicular cyst with great dimensions concerning the location – only 4 % of radicular cysts affect the palatal region.

We do not expect subsequent complications or recidive. We believe there will be qualitative and quantitative bone regeneration at the surgical area 6 months after the operation was undertaken when the patient is having her control physical exam.

We believe our treatment results are adequate based on the doctrine of surgical treatment of radicular odontogenic cysts.

Библиография

1. Ahmed N, Neelakantan P. Antiseptics and Antibiotics Used in Regenerative Endodontics. International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research. 2013;5(4):141–44.
2. Freedland JB. Conservative reduction of large periapical lesions. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1970;29:455–64.
3. Heleia NZ, Ene M. Endoscopically assisted enucleation of a large mandibular periapical cyst. Stomatogija, Baltic Dent Maxillofacial J 2011;13:128–31
4. Martin SA. Conventional endodontic therapy of upper central incisor combined with cyst decompression: a case report. J Endod. 2007;33:753–57. Epub; 2007, March 21
5. Muglali M, Sumer AP. Squamous cell carcinoma arising in a residual cyst: a case report. J Contemp Dent Pract. 2008;9:115–21.
6. Tandri SB. Management of infected radicular cyst by surgical decompression. J Cons Dent 2010;13:159–61
7. Walton RE. The residual radicular cyst: does it exist? Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1996;82:471

References

1. Ahmed N, Neelakantan P. Antiseptics and Antibiotics Used in Regenerative Endodontics. International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research. 2013; 5(4):141–44.
2. Freedland JB. Conservative reduction of large periapical lesions. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1970; 29:455–64.
3. Heleia NZ, Ene M. Endoscopically assisted enucleation of a large mandibular periapical cyst. Stomatogija, Baltic Dent Maxillofacial J 2011; 13:128–31
4. Martin SA. Conventional endodontic therapy of upper central incisor combined with cyst decompression: a case report. J Endod. 2007; 33:753–57. Epub; 2007, March 21
5. Muglali M, Sumer AP. Squamous cell carcinoma arising in a residual cyst: a case report. J Contemp Dent Pract. 2008; 9:115–21.
6. Tandri SB. Management of infected radicular cyst by surgical decompression. J Cons Dent 2010; 13:159–61
7. Walton RE. The residual radicular cyst: does it exist? Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1996; 82:471

