



Kista Dentigerus

Afifah Aulia R^{1*}, Indra Zachreini²

¹Departemen Ilmu Penyakit THT-KL, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Profesi Dokter, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

Alamat: Kabupaten Aceh Utara, Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam

Korespondensi penulis: Afifah.180610035@mhs.unimal.ac.id*

Abstract. *One of the abnormalities in the mouth that is often found in practice is cysts. Dentigerous cysts are the most common odontogenic cysts and represent approximately 20% of all cysts surrounded by epithelium that can affect the maxillary bone. Local factors causing dentigerous cysts can be related to the development of the crown or permanent tooth and can also arise from residual enamel epithelium. Patients usually show no symptoms or are asymptomatic, so these cysts are discovered accidentally during routine dental radiology examinations. However, pain may be experienced when bone expansion or resorption of adjacent teeth occurs. The goal of treatment for dentigerous cysts is to eliminate pathological abnormalities and preserve the tooth with minimal surgical intervention. The surgical technique in patients with dentigerous cysts is enucleation and marsupialization. Complications after surgery cannot be avoided in the form of paresthesia and the appearance of scars around the incision area. The prognosis after treatment is mostly excellent, and recurrence of dentigerous cysts is very rare. However, if a cystic lesion recurs, it could be the result of incomplete removal of the cyst or incorrect diagnosis of the lesion.*

Keywords: *Dentigerous cyst, enucleation, marsupialization*

Abstrak. Salah satu kelainan dalam mulut yang sering ditemukan dalam praktik adalah kista. Kista dentigerous merupakan kista odontogen yang paling umum dan mewakili sekitar 20% dari semua kista yang dikelilingi oleh epitelium yang bisa mengenai tulang maksila. Faktor lokal dari penyebab kista dentigerous dapat dikaitkan dengan perkembangan mahkota atau gigi permanen dan juga bisa muncul dari sisa epitel enamel. Pasien biasanya tidak menunjukkan gejala atau asimtomatik, sehingga kista ini ditemukan secara kebetulan saat pemeriksaan radiologi gigi rutin. Namun, nyeri mungkin dialami saat terjadi ekspansi tulang atau resorpsi gigi yang berdekatan. Tujuan perawatan dari kista dentigerous adalah mengeliminasi kelainan patologi dan mempertahankan gigi dengan bedah minimal intervensi. Teknik operasi pada pasien dengan kista dentigerous adalah enukleasi dan marsupialisasi. Tidak dapat dihindari komplikasi setelah operasi berupa parastesi dan munculnya skar di sekitar daerah insisi. Prognosis setelah perawatan sebagian besar sangat baik, dan kekambuhan kista dentigerous sangat jarang. Namun, jika lesi kistik kambuh, hal itu bisa jadi akibat pengangkatan kista yang tidak lengkap atau diagnosis lesi yang salah.

Kata kunci: kista dentigerous, enukleasi, marsupialisasi

1. PENDAHULUAN

Salah satu kelainan dalam mulut yang sering ditemukan dalam praktik adalah kista. Kista adalah rongga patologis yang ditutupi oleh epitel, yang berisi material cair, padat dan semi padat. Kista merupakan lesi yang kronis, asimptomatik dan lesi dengan pertumbuhan yang lambat. Kista dibagi menjadi 2 yaitu kista odontogen dan non-odontogen. Kista odontogen adalah kista yang dinding epitelnya berasal dari sisa-sisa organ pembentuk gigi. Kista dentigerous merupakan kista odontogen jinak dan

berasal dari akumulasi cairan diantara lapisan enamel dan mahkota gigi, biasanya terletak pada gigi impaksi, gigi yang belum erupsi atau gigi yang terlambat erupsi (1).

Kista dentigerous merupakan kista odontogen yang paling umum dan mewakili sekitar 20% dari semua kista yang dikelilingi oleh epitelium yang bisa mengenai tulang maksila. Berdasarkan WHO kista dentigerous merupakan kista dari lapisan epitel pada rahang yang terjadi karena proses pertumbuhannya berasal dari dental folikel gigi yang tidak mengalami erupsi tau sedang dalam pertumbuhan (setelah proses kalsifikasi). Kista dentigerous muncul dengan frekuensi 1,44 pada 100 gigi belum erupsi. Kista dentigerous biasanya terdeteksi pada anak-anak, remaja atau dewasa, walaupun terkadang dapat ditemukan pada orang yang lebih tua. Kista dentigerous dapat terjadi pada kisaran tahun 3-57 tahun. Kista dentigerous lebih banyak ditemukan pada laki-laki dibanding wanita dan hampir 60% dari kista ini terjadi pada dekade dua hingga dekade tiga kehidupan. Sekitar 70% dari lesi terjadi pada mandibula dan 30% pada maksila. Hampir 62% terjadi pada gigi molar ketiga mandibula, 12% terjadi pada premolar mandibula dan 12% pada gigi kaninus maksila dan sisa 14% muncul pada tempat lain di dalam tulang rahang. Impaksi kaninus dengan kista dentigerous akan mengalami perpindahan pada jalan erupsi dan menyebabkan resorpsi akar pada gigi yang berada di dekatnya. Insisivus merupakan kasus dengan persentase 12% yang mengalami resorpsi akar akibat kaninus dengan kista dentigerous.

Gejala klinis yang terlihat adanya pembengkakan yang tumbuh lambat, tidak sakit, palpasi keras menunjukkan adanya ekspansi kortikal. Jika ada rasa sakit dan pembengkakan yang tumbuh cepat mengindikasikan adanya peradangan. Jika kista ini diaspirasi akan diperoleh cairan jernih kekuningan. Tatalaksana kista dentigerous adalah enukleasi dari kista bersamaan dengan pengangkatan gigi yang belum erupsi. Bila erupsi dari gigi yang terlibat dapat dipertimbangkan, gigi dapat dibiarkan di tempatnya setelah pengambilan sebagian dari dinding kista. Pasien memerlukan perawatan ortodonti untuk membantu erupsi gigi tersebut. Kista dentigerous yang besar juga dapat diterapi dengan marsupialisasi. Marsupialisasi ini akan mengurangi tekanan pada kista, yang akan menyebabkan berkurangnya ukuran defek tulang. Kista dapat diangkat beberapa waktu kemudian dengan prosedur bedah yang tidak luas atau minimal, tanpa menimbulkan defek yang luas

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Kista dentigerus yang juga dikenal dengan kista folikuler, merupakan suatu kista yang menyelubungi sebagian atau seluruh mahkota gigi yang tidak tumbuh dan melekat pada akar gigi (2).

Kista dentigerous adalah kista odontogenik yang berasal dari mahkota gigi yang impaksi, gigi ektopik, atau gigi yang tidak tumbuh. Kista ini merupakan lesi patologis berupa rongga, dilapisi oleh epitel yang mengelilingi mahkota gigi dari *cemento enamel junction* (CEJ) dan berisi cairan. Kista ini terbentuk oleh akumulasi cairan antara epitel email yang tereduksi dan mahkota gigi (3).

2.2 Epidemiologi

Kista dentigerous menyumbang 24% dari semua kista rahang, merupakan jenis kista odontogenik kedua terbanyak setelah kista radikuler. Kista ini dapat ditemukan pada anak-anak maupun dewasa dengan insiden tertinggi pada dekade kedua atau ketiga kehidupan. Sekitar 70% kasus terjadi pada mandibula dan 30% pada maksila. Berdasarkan jiskelamin, kista dentigerous lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita dengan rasio 1,6:1 (4,5).

Gigi yang sering mengalami kista dentigerous adalah gigi molar ketiga mandibula diikuti oleh gigi kaninus maksila. Kista dentigerous ini sangat jarang berasal dari gigi ektopik yang tumbuh di sinus maksilla. Kista dentigerus yang berhubungan dengan gigi supernumary hanya sekitar 5-6% dari semua kista dentigerus, dan 90% berasal dari meisodens maksila (gigi supenumerary di daerah insisivus anterior rahang atas) (5,6).

2.3 Etiologi dan Faktor Risiko

Faktor lokal dari penyebab kista dentigerous dapat dikaitkan dengan perkembangan mahkota atau gigi permanen dan juga bisa muncul dari sisa epitel enamel. Faktor lingkungan termasuk kekurangan endokrin, demam dan radiasi. Kista dentigerous di coronoid akibat karena molar tiga bawah yang ektopik dengan posisi inverted dan perluasan kista yang lebih kaudal merupakan kasus yang sangat jarang terjadi dan biasanya tidak menimbulkan keluhan (7).

Etiologi kista dentigerous biasanya berhubungan dengan:

- a. Gigi impaksi,
- b. Gigi yang erupsinya tertunda,
- c. Perkembangan gigi, dan
- d. Odontoma

Ada dua teori mengenai pembentukan kista dentigerous yaitu teori pertama menyatakan bahwa kista disebabkan oleh akumulasi cairan antara epitel email tereduksi dan mahkota gigi. Tekanan cairan mendorong proliferasi epitel email tereduksi ke dalam kista yang melekat pada *cemento-enamel junction* dan mahkota gigi. Teori kedua menyatakan bahwa kista diawali dengan rusaknya *stellate reticulum* sehingga membentuk cairan antara epitel email bagian dalam dan bagian luar. Tekanan cairan tersebut mendorong proliferasi epitel email luar yang menyisakan perlekatan pada gigi di bagian *cemento-enamel junction*; lalu epitel email dalam tertekan ke atas permukaan mahkota. Kista terbentuk mengelilingi mahkota dan melekat pada *cemento-enamel junction* dari gigi. Saat telah terbentuk sempurna, mahkota akan berprotrusi ke dalam lumen, dan akar- akarnya memanjang ke sisi luar kista. Pada setiap teori, cairan menyebabkan proliferasi kistik karena kandungan hiperosmolar yang dihasilkan oleh *cellular breakdown* dan produk-produk sel sehingga menyebabkan gradien osmotik untuk memompa cairan ke dalam lumen kista (8)

2.4 Klasifikasi

Klasifikasi kista dentigerous ada tiga tipe, yaitu tipe sentral, lateral, dan sirkumferensial, sesuai dengan posisi berkembangnya kista pada mahkota gigi (9).

- 1) Kista dentigerous sentral yang merupakan kista mengelilingi mahkota secara asimetris, menggerakkan gigi ke arah yang berlawanan dengan erupsi normal.



Gambar 1 Kista dentigerous tipe central

- 2) Kista dentigerous lateral. Pada tipe lateral kista berkembang pada sisi mesial dan distal dari gigi dan meluas jauh dari gigi, hanya menutupi sebagian mahkota gigi, menyebabkan miringnya gigi ke arah yang tidak diliputi kista.

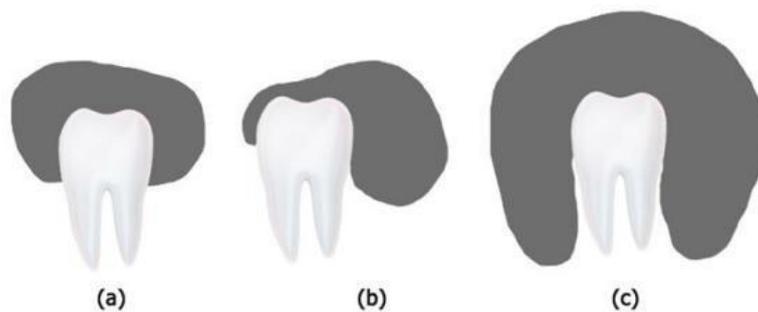


Gambar 2 Kista dentigerous tipe lateral

- 3) Kista dentigerous sirkumferensial. Pada tipe sirkumferensial, seluruh organ email disekitar leher gigi menjadi kistik, sering menyebabkan gigi bererupsi menembus kista sehingga menghasilkan gambaran seperti kista radikular.



Gambar 3 Kista dentigerous tipe sirkumferensial



**Gambar 4 Ilustrasi tipe kista dentigerous a) sentral b) lateral
c) sirkumferensial**

2.5 Patofisiologi

Kista dentigerus berasal dari enamel gigi setelah terjadi amelogenesis yang komplit. Kista dentigerus muncul akibat akumulasi dari cairan antara gigi yang tidak erupsi dengan daerah sekitar gigi yang enamel epitelnya berkurang. Cairan yang muncul ini bersifat hiperosmolar karena adanya albumin, immunoglobulin dan debris epitel skuamosa. Cairan hiperosmolar ini menyebabkan masuknya cairan ekstraselular ke dalam kista sehingga mengakibatkan membesarnya kista. Lapisan epitel dari kista ini mensekresikan kolagen dan faktor aktivasi osteoklas yang menyebabkan reabsorpsi tulang lokal yang menyebabkan semakin membesarnya ukuran kista (10,11).

Ada 3 teori mengenai pembentukan kista dentigerous :

- 1) Teori pertama menyatakan bahwa kista disebabkan oleh akumulasi cairan antara epitel email tereduksi dan mahkota gigi. Tekanan cairan mendorong proliferasi epitel email tereduksi ke dalam kista yang melekat pada cement-enamel junction dan mahkota gigi.

- 2) Teori kedua menyatakan bahwa kista diawali dengan rusaknya *stellate reticulum* sehingga membentuk cairan antara epitel email bagian dalam dan bagian luar. Tekanan cairan tersebut mendorong proliferasi epitel email luar yang menyisakan perlekatan pada gigi di bagian *cement-enamel junction*; lalu epitel email dalam tertekan ke atas permukaan mahkota. Saat telah terbentuk sempurna, mahkota akan berprotrusi ke dalam lumen, dan akar-akarnya memanjang ke sisi luar kista.
- 3) Teori ketiga, kista dentigerous disebabkan oleh peradangan jaringan periapikal akibat infeksi periapikal yang berasal dari gigi sulung, yang mencapai dan merangsang pertumbuhan benih gigi permanen sehingga memberikan akumulasi cairan (12).

Pada setiap teori, cairan menyebabkan proliferasi kistik karena kandungan hiperosmolar yang dihasilkan oleh *cellular breakdown* dan produk produk sel sehingga menyebabkan *gradient osmotic* untuk memompa cairan ke dalam lumen kista (12).

2.6 Manifestasi Klinis

Pasien biasanya tidak menunjukkan gejala atau asimtomatik, sehingga kista ini ditemukan secara kebetulan saat pemeriksaan radiologi gigi rutin. Namun, nyeri mungkin dialami saat terjadi ekspansi tulang atau resorpsi gigi yang berdekatan (13).

Kista dentigerous muncul perlahan dan bisa bertahan beberapa tahun tanpa gejala. Ketika terjadi invasi sinus maksilaris, biasanya muncul gejala di akhir proses. Hal ini dapat menimbulkan gejala sakit kepala, obstruksi sinus, epifora karena obstruksi duktus nasolakrimalis, sinusitis berulang, rinore purulen, elevasi dasar orbita, dan fraktur. Tumpukan lesi pada dasar orbita dapat menyebabkan diplopia dan bahkan kebutaan. Selain itu, dapat timbul gejala pembengkakan pada wajah, dan malformasi hidung (14)

Gambaran klinis, kista umumnya asimtomatis hingga timbulnya infeksi atau adanya fraktur patologis. Kista dapat tumbuh dengan berbagai ukuran, dan kista yang besar dapat dihubungkan dengan ekspansi tanpa rasa sakit pada tulang yang diserang. Lesi yang besar dapat menimbulkan asimetri wajah dan dapat berpotensi menjadi agresif. Perluasan tulang yang diikuti dengan asimetri wajah, pergeseran gigi yang ekstrem, resorpsi akar gigi yang berdekatan dan rasa sakit merupakan kemungkinan dari akibat yang ditimbulkan oleh pembesaran kista yang berlanjut (15). Pemeriksaan

klinis juga menunjukkan adanya gigi yang hilang dan pembengkakan dan indurasi positip, terjadi asimetri wajah dan kemungkinan adanya fraktur patologis. Pasien biasanya tahu setelah dilakukan pemeriksaan rontgen gigi. Pasien dilaporkan tidak selalu merasakan sakit atau rasa tidak nyaman. Sekitar 4% pasien dengan gigi yang tidak erupsi memiliki lesi kista dentigerous. Kista dentigerous juga dapat terjadi di sekitar gigi supernumerary sekitar 5% dari seluruh kista dentigerous (16).

2.7 Pemeriksaan Penunjang

a) Pemeriksaan Radiologis

Studi pencitraan biasanya menunjukkan radiolusensi unilokular dengan berbagai ukuran, terkait dengan mahkota gigi yang tidak erupsi, dengan batas sklerotik yang jelas. Jika ruang folikel pada radiografi lebih dari 5 mm, kista odontogenik dapat dicurigai (10,13)

CT scan memberikan detail tulang yang superior, membantu dalam penentuan ukuran dan luas lesi, dan berguna untuk membedakan lesi maksila yang berasal dari antral dari lesi ekstra-antral (10).

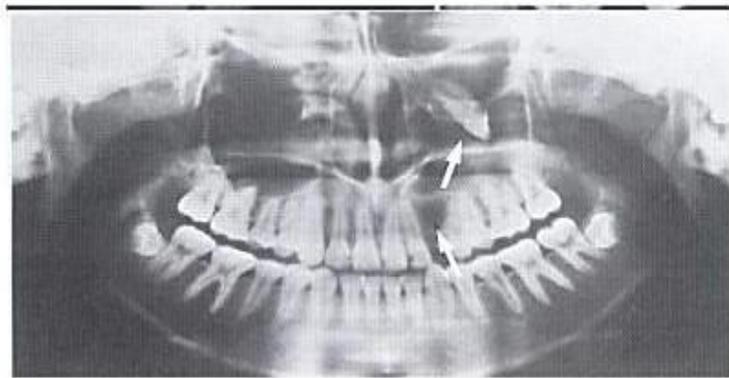
Secara radiologi, kista dentigerous tampak sebagai radiolusen. Radiolusen biasanya terlihat berbatas jelas dan tegas, unilokular atau multilokular, radiolusen perikoronar dan dengan batas sklerotik di sekitar mahkota gigi yang tidak erupsi. Daerah radiolusen dimulai dari batas servikal. Kista yang terinfeksi menunjukkan batasan tidak jelas. Kista dentigerous yang besar memberikan kesan proses multilokuler karena persistensi dari tulang trabekula yang terlihat radiolusen. Gigi yang tidak erupsi tersebut biasanya berpindah tempat dan akar gigi didekatnya dapat mengalami resorpsi. Gigi yang belum erupsi sering bergeser (3,16). Kista ini memiliki ukuran yang bervariasi dari beberapa milimeter hingga beberapa sentimeter yang dapat mengganggu integritas tulang rahang dan menyebabkan asimetri wajah. Gambaran radiolusen dapat meluas ke atas ramus dari lokasi molar ketiga atau ke anterior dan inferior di sepanjang mandibula. Kasus kista dentigerous yang melibatkan regio kaninus rahang atas, penyebaran terjadi ke sinus maksilaris atau dasar orbita. (17,18,19).

Variasi kista dentigerous yang timbul pada percabangan molar adalah kista paradental atau kista bifurkasi bukal. Awalnya kista ini digambarkan di sepanjang permukaan akar bukal molar ketiga rahang bawah yang erupsi sebagian, tetapi kemudian keterlibatan molar mandibula ditemukan. Seringkali dalam keadaan akhir

ini geraham sudah tumbuh sempurna. Secara radiografik, kista paradental bercirikan radiolusen di daerah percabangan bukal. Seringkali kemiringan mahkota ke buccal dapat ditemukan pada radiografi oklusal. Struktur lesi ini dapat dideteksi dengan radiologi panoramik, namun radiologi panoramik tidak cukup untuk melokalisasi lesi tersebut karena sifat radiografi panoramik yaitu citra yang kurang tajam dan terdapat ghost image (17,18,19).



Gambar 5 Kista dentigerous yang melibatkan ramus mandibula



Gambar 6 Kista dentigerous menyebabkan pergeseran gigi kaninus kedalam maxillary antrum menggeser insisivus lateral dan premolar satu

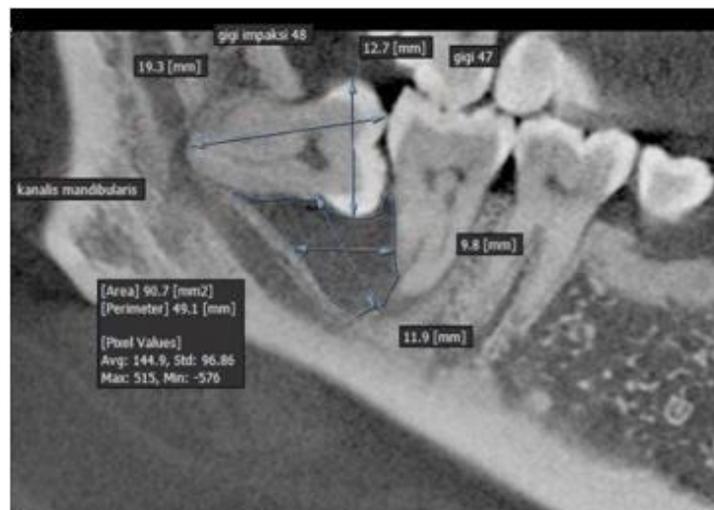


Gambar 7 Gambar panoramic kista dentigerous radiolusenbatas tegas jelas, unilokular, radiolusen perikoronar dan di temukan gigi 46,47,48 yang impaksi

Evaluasi radiograf merupakan prosedur yang diagnostik yang penting untuk mendeteksi perluasan lesi yang besar, identifikasi lesi dengan struktur anatomi yang di dekatnya dan penilaian tepi lesi untuk menentukan adanya kemungkinan pertumbuhan yang agresif (20). Modalitas pencitraan konvensional seperti radiograf panoramik dan periapikal merupakan modalitas pencitraan yang biasa digunakan oleh para praktisi untuk kebutuhan penunjang diagnosis dan rencana perawatan. Informasi yang diberikan kedua modalitas ini memiliki beberapa keterbatasan yakni struktur anatomi yang 3-dimensi ditampilkan dalam bentuk 2-dimensi, sehingga dapat terjadi superimposisi struktur anatomi. Kelemahan modalitas pencitraan 2-dimensi lainnya antara lain seperti keterbatasan observasi obyek pada arah bukal-lingual dan adanya distorsi geometris obyek. Beberapa dekade ini telah berkembang pesat aplikasi teknologi pencitraan CBCT (*cone beam computed tomography*) yang dapat memberikan gambaran obyek 3-dimensi jaringan maksillofasial dengan distorsi yang lebih minimal daripada modalitas 2-dimensi dan dengan dosis radiasi yang relatif kecil bila dibandingkan dengan paparan CT scan medis. CBCT merupakan teknologi pencitraan digital 3-dimensi yang sering digunakan dalam berbagai cabang ilmu kedokteran gigi (21).



Gambar 8 Potongan coronal CBCT gigi 48 terdapat gambaran radiolusen bentuk oval, well-defined, terkortikasi pada bagian inferior mahkota gigi 48



Gambar 9 Potongan CBCT gigi 48 tampak gambaran radiolusen oval, well-defined, terkortikasi pada bagian mesial dari mahkota sampai akar gigi 48



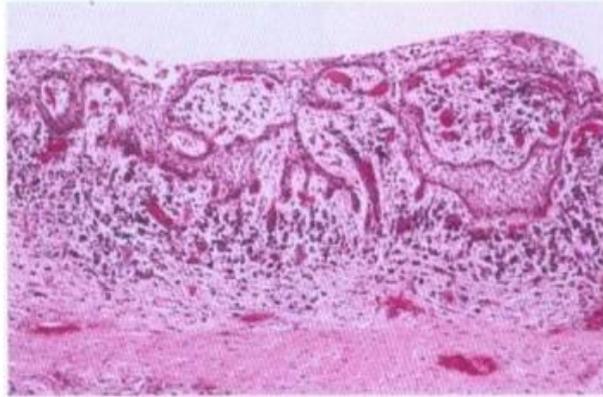
Gambar 10 Potongan axial CBCT gigi 48 terdapat gambaran radiolusen bentuk oval, well-defined, terkortikasi pada bagian distal gigi 47

b) Gambaran Histopatologi

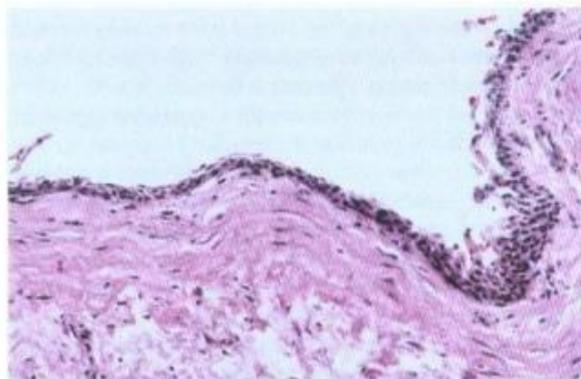
Gambaran histopatologi dari kista dentigerous dapat bervariasi, berdasarkan pada apakah kista terinflamasi atau tidak. Pada kista dentigerous yang tidak terinflamasi, dinding jaringan *connective fibrous* tersusun secara longgar dan mengandung substansi dasar glycosaminoglycan yang banyak. Pulau-pulau kecil atau anyaman sisa-sisaepitelial odontogenik yang tidak aktif terdapat pada dinding jaringan fibrous. Batas epitelial terdiri dari 2-4 lapis sel nonkeratin yang datar, epitelium dan ruang antara connective tissue adalah datar. Pada kista dentigerous yang terinflamasi, dinding jaringan fibrous lebih berkolagen, dengan infiltrasi dari bermacam-macam sel inflamasi kronis. Batas epitel menunjukkan berbagai jumlah yang bervariasi dari hiperplasia dengan perkembangan dari rete (jaringan penghubung aliran darah atau saraf) dan gambaran skuamosnya lebih jelas (3).

Dinding kista dibentuk oleh folikel gigi ketika dinding kista melekat pada cervico-enamel junction. Gambarannya bervariasi, umumnya terdiri atas lapisan dinding jaringan ikat tipis, dilapisi epitel gepeng yang bersatu dengan epitel email tereduksi, meliputi mahkota gigi. Kapsul biasanya tersusun oleh jaringan kolagen yang agak padat dan kadang terlihat sel datia. Kadang terjadi inflamasi pada dinding kista di sekitar perlekatan gigi pada cervico-enamel junction. Sering terjadi infeksi sekunder sehingga terjadi akantosis dari rete ridge dengan infiltrasi sel radang. Pada kista dentigerous yang tidak

terinflamasi, batas epitel kira-kira berketebalan 4-6 lapisan sel. Batas jaringan epitel konektif biasanya datar meskipun pada beberapa kasus terjadi inflamasi kronis atau infeksi sekunder sehingga terjadi hiperplasia epitel. Batas epitel tidak berkeratin.



Gambar 11 Kista dentigerous terinflamasi menunjukkan dinding epitel yang lebih tipis dengan *hyperplastic rete ridge*



Gambar 12 Kista Dentigerous non-inflamasi menunjukkan lapisan tipis dinding epitel ta berkeratin

Pada 25% kasus kista dentigerous mandibula dan 50% kasus kista dentigerous maksila dapat ditemukan area fokal sel-sel mukus. Kadang juga terlihat sel bersilia. Elemen sel sebacea juga kadang terlihat dalam struktur dindingnya. Kadang terdapat area keratinisasi (metaplasia berkeratin) dan hasil aspirasi kista ini kadang membingungkan untuk membedakannya dengan keratosis. Elemen berkeratin yang menandakan adanya proses metaplastik, harus bisa dibedakan dari dinding keratosis odontogenik sebab perbedaan tersebut menyerupai multipotensialitas dinding epitel odontogenik dari kista dentigerous. Dapat juga terjadi proliferasi cell rests of Serres

pada dinding kista. Meskipun gambaran diagnostik ini penting namun juga dapat membingungkan sebab biasanya proliferasinya luas sehingga menyerupai tumor odontogenik.

2.8 Diagnosa Banding

Kista dentigerous seringkali sulit dibedakan dengan hiperplasia folikel, odontogenic keratocyst, ameloblastik fibroma dan ameloblastoma unikistik. Kista dentigerous dapat dibedakan dengan hiperplasia folikel dengan mengevaluasi ada/tidaknya displacement gigi atau ekspansi tulang. Ukuran folikel gigi normal sebesar 2-3 mm, apabila ruang folikel gigi mencapai ukuran 5 mm, maka dapat dianggap sebagai kista dentigerous. Pemeriksaan lesi 4-6 bulan selanjutnya diperlukan untuk mendeteksi adanya pembesaran lesi dan pengaruh lesi terhadap jaringan sekitar yang menjadi ciri khas kista (22). Pada beberapa laporan kasus disebutkan bahwa kista dentigerous juga dapat menimbulkan komplikasi atau berhubungan dengan kasus yang lebih serius seperti ameloblastoma dan squamous cell carcinoma yang diduga berasal dari transformasi epithelial lining kista ataupun mucoepidermoid carcinoma yang berasal dari sel mucus pada tepi kista (23).

Odontogenic keratocyst (OKC) secara radiografis dapat dibedakan dengan kista dentigerous berdasarkan derajat ekspansi lesi, pada OKC ekspansi tulang ke arah bukal palatal minimal, jarang menyebabkan resorpsi gigi yang berada di sekitar lesi, dan lesi terjadi pada daerah apikal gigi impaksi. Kista dentigerous hampir tidak bisa dibedakan dengan ameloblastoma unikistik dan ameloblastik fibroma secara radiografis, dan hanya bisa dibedakan dengan pemeriksaan histopatologis (HPA), kecuali apabila kedua lesi ini memiliki struktur internal mixed radiopak dan radiolusen (22). Pada potongan axial radiograf 3-dimensi, sebagian besar kista dentigerous menunjukkan adanya ekspansi ke satu arah terutama ke arah cortical plate bukal karena ketebalan tulang pada sisi ini lebih tipis. Berbeda halnya dengan ameloblastoma yang jauh lebih agresif dan cenderung mengalami ekspansi ke arah bukal dan lingual (24).

2.9 Tatalaksana

Tujuan perawatan dari kista dentigerous adalah mengeliminasi kelainan patologi dan mempertahankan gigi dengan bedah minimal intervensi. Pemilihan jenis perawatan tergantung dari ukuran dan lokasi dari kista, umur pasien, gigi yang

terlibat, stage of root development, posisi gigi yang terlibat di dalam rahang dan hubungan dengan gigi yang berdekatan serta keterlibatan dari struktur vital yang ada. Ada beberapa penatalaksanaan terapi kista dentigerous pada lesi yang kecil, seperti enukleasi, yaitu pengerokan mukosa dinding kista disertai dengan pencabutan gigi yang sakit dan pembuangan dinding kista yang menonjol. Jika lesi besar maka dilakukan marsupialisasi dengan *surgical drain* yaitu membuat suatu jendela pada dinding kista dalam pembedahan, mengambil isi kistanya dan memelihara kontinuitas antara kista dengan rongga mulut, sinus maksilaris dan rongga hidung (25).

Awalnya dilakukan aspirasi pada lesi. Kista dentigerous menghasilkan *straw-colored fluid*. Jika aspirasi tidak menghasilkan cairan apapun, implikasinya lesi ini merupakan lesi yang solid sehingga pada kasus tersebut sebaiknya dilakukan biopsi. Jika lesi menghasilkan darah, pertimbangan pertama hal tersebut mungkin terjadi karena *angiogram*, masuknya jarum menyebabkan perdarahan. Jika pada aspirasi kedua yang dilakukan beberapa hari kemudian juga menghasilkan darah dan darah menyembur dari jarum dengan *syringe barrel disconnected* atau *Doppler sounding* yang positif untuk suara vaskular maka dibutuhkan *angiogram*. *Computed Tomography (CT) Scan* atau *Magnetic Resonance Imaging (8)*.

(*MRI Scan*) dapat dilakukan untuk membedakan antara kista yang berisi cairan dan tumor solid. Namun densitas cairan kistik sangat beragam, dapat serupa dengan konsistensi tumor solid tipe lainnya sehingga membuat perbandingannya jadi membingungkan (8).

Kista dentigerous yang berukuran kecil (kurang dari 2cm) biasanya dapat dienukleasi dengan mudah, bersamaan dengan pencabutan gigi yang berhubungan dengan kista tersebut. Enukleasi kista yang diikuti dengan manipulasi ortodontik untuk mempertahankan gigi yang terlibat telah berhasil digunakan (seperti pada gigi kaninus maksila). Jika enukleasi beresiko buruk terhadap struktur di sekitarnya maka eksternalisasi/penestrasi dapat dilakukan sebagai pendekatan alternatif untuk mengurangi ukuran kista, selanjutnya diikuti dengan enukleasi (8).

Meskipun biasanya kista hanya melibatkan satu gigi namun pada kista yang membesar maka kista tersebut juga dapat mempengaruhi beberapa gigi lainnya yang ada di dekatnya. Bila kista dentigerous mencapai ukuran yang besar, menghasilkan pergeseran ekstrim dari gigi impaksi yang berhubungan. Pergeseran gigi yang terjadi bisa jauh dari posisinya yang normal terutama pada regio maksila, sehingga gigi asal kista akan sulit ditentukan. Gigi tersebut dapat bermigrasi ke

arah suborbital, baik ke prosesus koronoid atau kondiloid. Jika fraktur patologis mengancam, kadang dipilih cangkok tulang *autologous* untuk rekonstruksinya sesegera mungkin (8).

a) E nukleasi

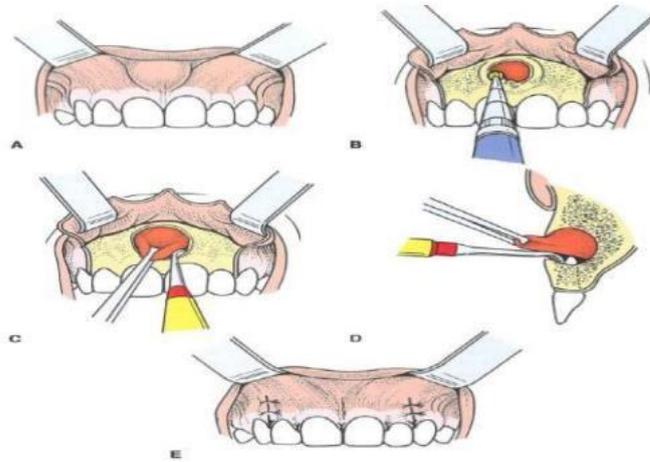
E nukleasi merupakan suatu proses penatalaksanaan kista di mana pembuangan lesi kista dilakukan secara total. E nukleasi diindikasikan untuk menghilangkan kista pada rahang dan harus digunakan pada kista yang dapat diangkat dengan baik tanpa mencederai struktur didekatnya (26).

Adapun teknik e nukleasi sebagai berikut :

1. Pemberian antibiotik profilaksis terlebih dahulu pada pasien jika diperlukan.
2. Pertama dilakukan insisi pada mukoperiosteal flap.
3. Setelah insisi selesai, periosteal elevator digunakan untuk mengelevasi dan memisahkan mukoperiosteal flap. Flap dipegang kembali dengan allis forceps, sehingga terlihat tulang kortikal yang tipis
4. Tulang kortikal yang tipis dihilangkan dengan menggunakan end cutting rongeurs atau bisa juga dengan round bur untuk tulang.
5. Memotong connective tissue layer kista dengan menggunakan thin-bladed curettage.
6. Setelah kista berhasil diangkat,periksa kembali kavitas tulang untuk melihat apakah masih ada jaringan kista yang tertinggal atau tidak.
7. Apabila kista telah dienukleasi dengan sempurna, tepi-tepi tulang dihaluskan menggunakan bone file.
8. Sebelum flap dijahit kembali seperti posisi anatominya, kavitas bekas kista terlebih dahulu di irigasi dengan larutan saline yang steril dan di keringkan dengan gauze.
9. Membran kista sebaiknya di kirim ke bagian histopatologis untuk diperiksa.

Pada kasus dengan ukuran kista yang sangat besar tindakan operasi dilakukan dibawah pengaruh anestesi lokal baik menggunakan obat sedative maupun tidak,tergantung dari pilihan pasien. Komplikasi pascaoperasi pada tindakan e nukleasi sangat jarang,meskipun bisa terjadi kerusakan karena adanya luka pada kasus dengan kista mandibular yang besar. Pasien biasanya dihubungi 4-6 bulan pasca operasi,pada

saat pertumbuhan tulang sudah mengisi kavitas dari kista yang seharusnya bisa dilihat dari gambaran radiografis (26,27)



Gambar 13 Ilustrasi enukleasi kista

b) Marsupialisasi

Marsupialisasi merupakan suatu teknik pembedahan pada kista dengan cara membuat surgical window pada dinding kista, mengeluarkan isi kista, dan memelihara kontinuitas diantara kista dan rongga mulut, sinus maksilaris, atau rongga hidung. Bagian kista yang diangkat hanyalah isi kista. Sisa dinding kista dibiarkan. Proses ini dapat mengurangi tekanan intrakista serta membantu penyusutan kista dan mengisi tulang. Marsupialisasi dapat digunakan sebagai terapi tunggal untuk kista atau sebagai langkah perawatan pendahuluan, yang selanjutnya dilakukan enukleasi (26). Marsupialisasi lebih cocok diterapkan pada kista besar dimana apabila diterapkan enukleasi bisa membahayakan struktur vital seperti saraf gigi inferior atau terdapat resiko fraktur saat enukleasi (27).

Adapun teknik marsupialisasi kista sebagai berikut :

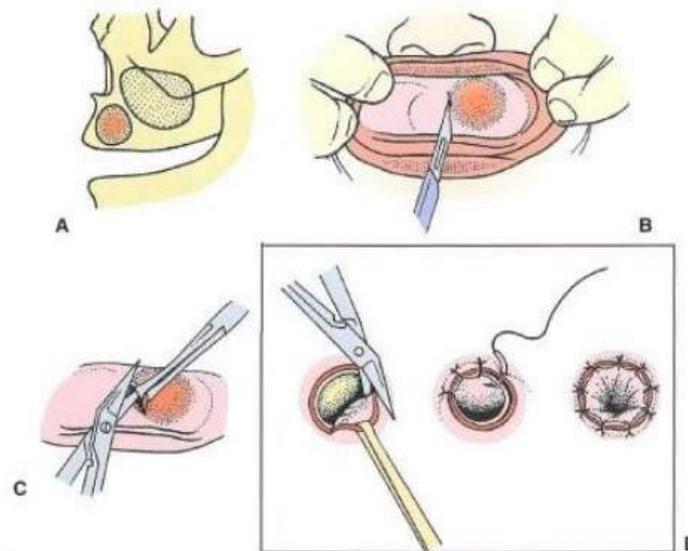
1. Lakukan anastesi pada area kista, kemudian aspirasi kista. Apabila aspirasi menghasilkan bahwa lesi tersebut adalah kista, maka marsupialisasi bisa dilakukan.
2. Lalu lakukan insisi insisial pada kista. Insisi insisial biasanya berbentuk circular atau elliptic kemudian dibentuk menjadi sebuah window yang besar pada kista (1 cm atau lebih).
3. Apabila jaringan tulang pendukung tebal, osseus window diangkat dengan bur dan rongeur.

4. Kista lalu diinsisi untuk membuang lapisan window, yang kemudian dilakukan pemeriksaan patologis.
5. Isi kista dikeluarkan, dan jika memungkinkan, pemeriksaan visual dilakukan pada lapisan kista yang tersisa.
6. Irigasi kista agar bersih dari debris
7. Jika lapisan kista cukup tebal dan jika ada akses, perimeter dinding kista disekitar window bisa dijahit ke mukosa rongga mulut. Jika tidak rongga kista harus ditutup dengan kasa yang sudah dibasahi dengan benzoin atau salep antibiotik. Biarkan kasa selama 10 sampai 14 hari untuk mencegah penyembuhan mukosa mulut di atas window kista.

Indikasi marsupialisasi, yakni:

- a. jika marsupialisasi memungkinkan gigi untuk erupsi spontan atau dipandu secara ortodontik ke posisi fungsionalnya pada lengkung rahang, atau
- b. jika ahli bedah mengidentifikasi resiko terjadinya kerusakan gigi yang berkembang atau bundel neurovaskular selama enukleasi. Prognosisnya baik sekali dan tidak ada kemungkinan rekurensi setelah enukleasi. Namun kista residual dapat berkembang jika lesi tidak dienukleasi dengan sempurna.

Marsupialisasi jarang digunakan sebagai perawatan tunggal untuk kista. Dalam kebanyakan kasus, enukleasi dilakukan setelah marsupialisasi. Pada kasus kista dentigerous, tidak ada sisa kista yang diangkat setelah gigi erupsi ke lengkung rahang. Apabila pembedahan selanjutnya merupakan suatu kontraindikasi karena pasien memiliki masalah medis, marsupialisasi dapat dilakukan tanpa enukleasi setelahnya (26).



Gambar 14 Teknik marsupialisasi. A. Kista pada maksila. B. Insisi melalui mukosa mulut dan dinding kista untuk membuka isi kista. C. Gunting digunakan untuk membuat eksisi window pada mukosa dan dinding mukosa. D. Mukosa mulut dan mukosa dinding kista dijahit bersama

2.10 Komplikasi

Kista dapat dilakukan enukleasi terhadap kapsul jaringan ikat dan sekaligus mengikutsertakan lapisan epitel secara keseluruhan. Tindakan ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari tertinggalnya epitel yang dapat menyebabkan terbentuknya kista residual, karena kista baru yang terbentuk akan lebih invasif.

E nukleasi kista dentigerous pada coronoid dapat dilakukan secara ekstra oral dengan memiliki keuntungan akses dan visibilitas lebih baik sehingga lebih mudah dalam tindakan enukleasi kista. Namun tidak dapat dihindari komplikasi setelah operasi berupa parastesi dan munculnya skar di sekitar daerah insisi.

2.11 Prognosis

Prognosis setelah perawatan sebagian besar sangat baik, dan kekambuhan kista dentigerous sangat jarang. Namun, jika lesi kistik kambuh, hal itu bisa jadi akibat pengangkatan kista yang tidak lengkap atau diagnosis lesi yang salah. Kasus kekambuhan lebih sering terjadi dengan marsupialisasi daripada enukleasi, yang mendukung tindakan enukleasi kista bila cocok untuk pengobatan ini. Sangat jarang dapat menimbulkan tumor odontogenik lain, seperti ameloblastoma, tumor adenomatosa odontogenik, atau karsinoma intraoseus termasuk karsinoma sel skuamosa atau karsinoma mukoepidermoid.

3. KESIMPULAN

Kista dentigerous merupakan kista odontogen jinak dan berasal dari akumulasi cairan diantara lapisan enamel dan mahkota gigi, biasanya terletak pada gigi impaksi, gigi yang belum erupsi atau gigi yang terlambat erupsi. Terapi pilihan untuk lesi kistik tergantung pada beberapa sifat. Keputusan dari teknik yang digunakan tergantung pada ukuran kista dan struktur anatomi penting yang berada didekatnya. Kerjasama antara beberapa dokter spesialis memegang peran yang sangat penting dalam menentukan diagnosis awal dan tindakan pada cedera. Pendekatan multidisplin dari para spesialis memberikan perawatan yang efektif, merehabilitasi fisiologis, estetik, dan fungsi mastikasi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Fattah, A. M., Khafagy, Y. W., El-Sisi, H., Elkahwagi, M., & Ebada, H. A. (2021). Ectopic maxillary sinus third molar with dentigerous cyst in 11 patients: Tailored endoscopic-assisted approaches for a successful outcome. *Clinical Otolaryngology*, 46(5), 1095–1099.
- AlKhudair, B., AlKhatib, A., AlAzzeh, G., & AlMomen, A. (2019). Bilateral dentigerous cysts and ectopic teeth in the maxillary sinuses: A case report and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports*, 55, 117.
- Balaji, S. M., & Balaji, P. P. (2013). *Textbook of Oral & Maxillofacial Surgery-E Book*. Elsevier Health Sciences.
- Barrett, A. W., Sneddon, K. J., Tighe, J. V., Gulati, A., Newman, L., Collyer, J., Norris, P. M., Coombes, D. M., Shelley, M. J., Bisase, B. S., & Liebmann, R. D. (2017). Dentigerous Cyst and Ameloblastoma of the Jaws. *International Journal of Surgical Pathology*, 25(2), 141–147.
- Birnbaum, W., & Dunne, S. M. (2009). *Diagnosis Kelainan dalam Mulut: Petunjuk bagi Klinis*. EGC.
- Dagistan, S., Cakur, B., & Goregen, M. (2007). A dentigerous cyst containing an ectopic canine tooth below the floor of the maxillary sinus: A case report. *Journal of Oral Science*, 49(3), 249–252.
- Duhan, R., Tandon, S., & Vasudeva, S. (2015). Dentigerous Cyst in Maxillary Sinus Region: A Case Report and Outline of Clinical Management for Paediatric Dentists. *Journal of Dental Medicine Sciences*.
- Elmorsy, K., Elsayed, L. K., & El Khateeb, S. M. (2020). Case Report: Ectopic third molar in the maxillary sinus with infected dentigerous cyst assessed by cone beam CT. *F1000Research*, 9, 209.

- Gondim, J. O., Neto, J. J., Nogueira, R. L., & Giro, E. M. (2008). Conservative management of a dentigerous cyst secondary to primary tooth trauma. *Dental Traumatology*, 24(6), 676–679.
- Gowda, S., Viswanatha, B., & Junjanna, P. (2014). Keratinizing Dentigerous Cyst: A Case Report and Review of Literature. *Research Otolaryngology*, 2014, 85-88.
- Hupp, J., Ellis III, E., & Tucker, M. (2008). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery* (5th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Kasat, V. O., Karjodkar, F. R., & Laddha, R. S. (2012). Dentigerous cyst associated with an ectopic third molar in the maxillary sinus: A case report and review of literature. *Contemporary Clinical Dentistry*, 3(3), 373–376.
- Kitisubkanchana, J., Reduwan, N. H., Poomsawat, S., Pornprasertsuk Damrongsri, S., & Wongchuensoontorn, C. (2021). Odontogenic keratocyst and ameloblastoma: Radiographic evaluation. *Oral Radiology*, 37(1), 55–65.
- Kondamari, S. K., Taneeru, S., Guttikonda, V. R., & Masabattula, G. K. (2018). Ameloblastoma arising in the wall of dentigerous cyst: Report of a rare entity. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 22(Suppl 1), S7–S10.
- Liston, S. (2000). *Kista rahang dan dasar mulut dalam embriologi, anatomi dan fisiologi rongga mulut, faring, esofagus dan leher: Buku Ajar Penyakit THT*. Edisi ke-6. EGC.
- Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Bouquot, J. E. (2009). *Oral and Maxillofacial Pathology* (3rd ed.). Elsevier.
- Neville, B. W., Damm, D. D., & Bouquot, J. E. (2002). *Oral and Maxillofacial Pathology*. W. B. Saunders.
- Onay, O., Suslu, A. E., & Yılmaz, T. (2019). Huge Dentigerous Cyst in the Maxillary Sinus: A Rare Case in Childhood. *Turkish Archives of Otorhinolaryngology*, 57(1), 54–56.
- Regezi, J., Sciubba, J., & Jordan, R. (2003). *Oral Pathology: Clinical-Pathologic Correlations* (4th ed.). WB Saunders.
- Shah, K. M., Karagir, A., Adaki, S., & Pattanshetti, C. (2013). Dentigerous cyst associated with an impacted anterior maxillary supernumerary tooth. *BMJ Case Reports*.
- Shear, M. (n.d.). *Kista Rongga Mulut* (3rd ed.). EGC.
- Soesetijo, A., & Indahyani, D. (2016). *Proceeding Book: The ABC's of Dentistry Knowledge and Skill Forkinas Fkg Unej 14th-15th*.
- Thompson, L. D. (2018). Dentigerous cyst. *Ear, Nose, & Throat Journal*, 97(3), 57.
- Vidya, L., Ranganathan, K., Praveen, B., Gunaseelan, R., & Shanmugasundaram, S. (2013). Cone-beam computed tomography in the management of dentigerous cyst of the jaws: A report of two cases. *Indian Journal of Radiology & Imaging*, 23(4), 342–346.

- White, S. C., & Pharoah, M. J. (2009). *Oral Radiology: Principles and Interpretation* (6th ed.). Mosby.
- White, S., & Pharoah, M. J. (2014). *Oral Radiology: Principles and Interpretation* (7th ed.). Elsevier.
- Wray, D., & Stenhouse, D. (2008). *Textbook of General and Oral Surgery*. Churchill Livingstone.