

## Penatalaksanaan Mukokel Pada Sinus Maksila

Jerry Tobing

Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia

[jerryfjtobingtobing@yahoo.co.id](mailto:jerryfjtobingtobing@yahoo.co.id)

### Abstrak

Mukokel sinus paranasal sebuah epitelial yang berisi cairan mucus yang terdapat dalam sinus paranasal yang dapat mengakibatkan kerusakan pada struktur anatomi disekitarnya. Cairan mucus biasanya jernih dan kental. Diagnosis ditegakkan berdasarkan gambaran klinis, pemeriksaan radiologis dan pemeriksaan histopatologi pasca bedah. Prinsip utama penanganan mukokel sinus paranasal yaitu marsupialisasi mukokel seluas-luasnya dengan pembedahan. Pendekatan yang dapat digunakan yaitu bedah sinus endoskopik, pendekatan eksternal atau kombinasi sesuai lokasi sinus yang terkena. Dengan teknik CWL dilakukan eksisi total kapsul mukokel dan selanjutnya dibuat lubang nasoantral. Sedangkan teknik rinitomi lateral merupakan cara untuk reseksi lesi yang meluas sampai sinus etmoidalis, kavum nasi dan dasar kavum orbita.

Kata kunci: Mukokel, sinus paranasal, penatalaksanaan

### PENDAHULUAN

Mukokel sinus paranasal adalah suatu kantong epitelial yang berisi cairan mukus yang terdapat di dalam sinus paranasal dan dapat mengakibatkan destruksi struktur anatomi sekitarnya.<sup>1,2,3</sup> Cairan mukus tersebut biasanya jernih dan kental tetapi bila ada infeksi sekunder maka warna dan konsistensinya akan berubah tergantung kuman yang menginfeksi disebut mukopiokel.<sup>2,3,4</sup>

Mukokel dapat terjadi pada seluruh sinus paranasal dimana sinus frontal dan etmoid yang paling sering terkena diikuti sinus maksilaris serta sfenoid.<sup>1,2,4,5,6</sup>

Perluasan mukokel dapat mengakibatkan destruksi anatomi sekitarnya, meskipun berdasarkan pemeriksaan histopatologi mukokel bersifat jinak.<sup>3</sup> Perluasan mukokel dapat terjadi bertahun-tahun namun bisa juga dalam waktu singkat jika disertai infeksi sekunder sehingga terbentuk mukopiokel.<sup>1,7</sup>

Mukokel sinus paranasal merupakan kasus yang jarang ditemukan. Penyebabnya adalah obstruksi ostium sinus akibat peradangan kronis, trauma, pembedahan sinus, dilatasi kistik kelenjar mukosa sinus.<sup>3,4,6,8</sup>

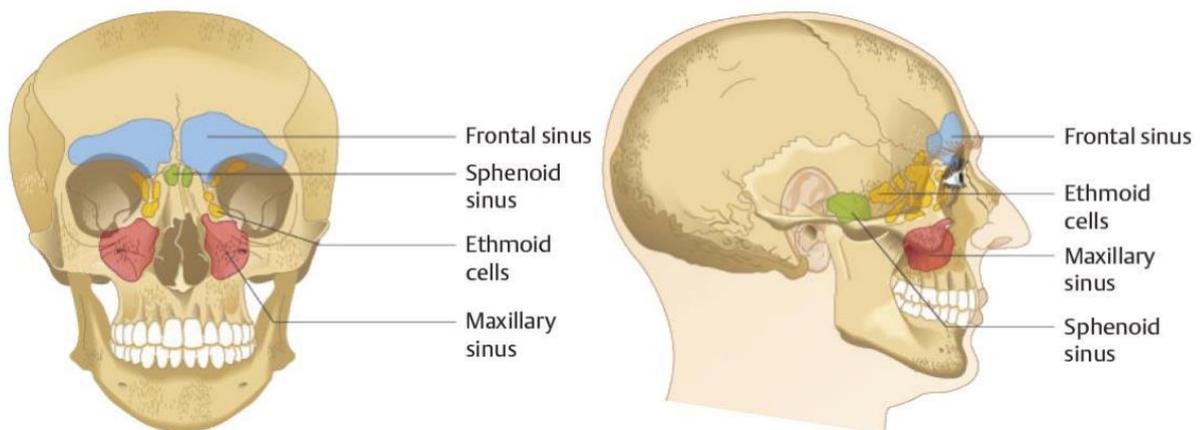
Penanganan mukokel sinus paranasal yaitu dengan pembedahan bisa dengan pendekatan berupa bedah sinus endoskopik, pendekatan eksternal atau kombinasi sesuai lokasi sinus yang terkena.<sup>3,4,6,9</sup>

**Anatomi**

Ada delapan sinus paranasal, empat sinus pada masing-masing sisi hidung; sinus frontal kanan dan kiri, sinus etmoid kanan dan kiri (anterior dan posterior), sinus maksila kanan dan kiri (antrum highmore) dan sinus sfenoid kanan dan kiri. Semua rongga sinus ini dilapisi oleh mukosa yang merupakan lanjutan

mukosa hidung, berisi udara dan bermuara di rongga hidung melalui ostium masing-masing.<sup>10,11</sup>

Secara klinis sinus paranasal dibagi menjadi dua kelompok, anterior dan posterior. Kelompok anterior bermuara di bawah konka media, pada atau dekat dengan infundibulum, terdiri dari sinus frontal, sinus maksila dan sel-sel anterior sinus etmoid. Kelompok posterior bermuara di berbagai tempat di atas konka media terdiri dari sel-sel posterior sinus etmoid dan sinus sfenoid. Garis perlekatan konka media pada dinding lateral hidung merupakan batas antara kedua kelompok.<sup>10,11</sup>



Gambar 1. Sinus Paranasal<sup>12</sup>

**Sinus Frontal**

Bentuk dan ukuran sinus frontal sangat bervariasi dan sering kali juga sangat berbeda bentuk dan ukuran dari sinus pasangannya. Kadang-kadang juga ada sinus yang rudimenter, tetapi tidak pernah ada yang tidak

7 ml.<sup>10</sup>

terbentuk sama sekali. Sinus ini berhubungan dengan meatus media melalui duktus nasofrontal yang berjalan ke bawah dan belakang serta bermuara pada atau dekat infundibulum bagian

atas. Kadang-kadang kanalis nasofrontal ini bermuara langsung di meatus media.<sup>10</sup>

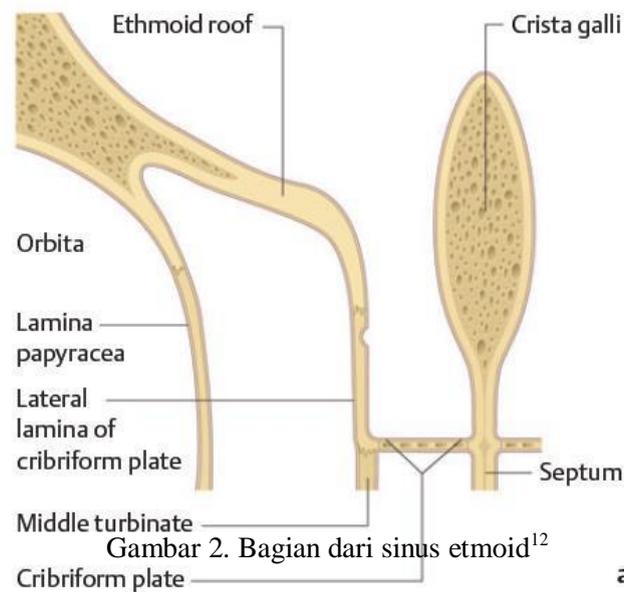
Ukuran rata-rata sinus frontal; tinggi 3 cm, lebar 2-2,5 cm, dalam 1,5-2 cm, dan isi rata-rata 6-

## Sinus Etmoid

Sel-sel etmoid terletak di kanan dan kiri kavum nasi kira-kira sebelah lateral di setengah atau sepertiga atas hidung dan di sebelah medial orbita. Tulang etmoid mempunyai bidang horizontal dan bidang vertikal yang saling tegak lurus. Bagian superior bidang yang vertikal disebut krista gali dan bagian inferiornya disebut lamina perpendikularis os etmoid yang merupakan bagian dari septum. Bidang horizontalnya

terdiri dari bagian medial yang tipis dan berlubang-lubang disebut lamina kribrosa dan bagian lateral yang lebih tebal dan merupakan atap sel-sel etmoid.<sup>10</sup>

Dinding luar sinus etmoid adalah os planum, atau lamina papyracea os etmoid dan os lakrimalis. Lempeng tulang ini sangat tipis dan juga merupakan dinding medial rongga orbita. Bila tulang ini tembus dapat mengakibatkan selulitis orbita yang mungkin disertai dengan menonjolnya isi orbita.<sup>10</sup>



Sel-sel etmoid terbentuk pada janin berusia 4 bulan, sudah ada pada waktu bayi lahir kemudian berkembang sesuai dengan bertambahnya usia. Ada dua kelompok sel yaitu kelompok anterior yang bermuara ke meatus media dan kelompok posterior yang bermuara ke meatus superior. Jumlah volume kedua sinus ini kira-kira 14 ml.<sup>10</sup>

## Sinus Maksila

Pada waktu lahir sinus maksila hanya berupa celah kecil di sebelah medial orbita. Mula-mula dasarnya lebih tinggi daripada rongga hidung kemudian terus mengalami penurunan sehingga pada usia 8 tahun menjadi sama tinggi. Perkembangan maksimum tercapai pada usia 15-18 tahun. Sinus maksila merupakan sinus paranasal terbesar, berbentuk piramid ireguler dengan dasarnya menghadap fosa

nasalis dan puncaknya ke arah apeks prosesus zigomatikus os maksila. Pada orang dewasa volumenya kira-kira 15 ml.<sup>10,11</sup>

Sinus maksila mempunyai hubungan dengan infundibulum di meatus media melalui lubang kecil yaitu ostium maksila yang terdapat di bagian anterior atas dinding medial sinus, ostium ini panjangnya sekitar 3 mm.<sup>10,11</sup>

#### Sinus Sfenoid

Sebelum anak berusia 3 tahun, sinus sfenoid masih kecil dan berkembang sempurna setelah anak berusia 12-15 tahun. Letaknya di dalam korpus os etmoid dengan bentuk dan ukuran yang bervariasi. Sepasang sinus ini dipisahkan satu sama lain oleh septum tulang tipis yang letaknya jarang tepat di tengah sehingga salah satu sinus akan lebih besar daripada sisi lainnya.<sup>10</sup>

Masing-masing sinus sfenoid berhubungan dengan meatus superior melalui celah kecil menuju resesus sfenoetmoidalis. Ukuran ostium sinus sfenoid berkisar antara 0,5-4 mm dan letaknya kira-kira 10-20 mm di atas dasar sinus, sehingga kurang menguntungkan dari segi drainase menurut gravitasi.<sup>10</sup>

#### **Fungsi sinus paranasal<sup>13</sup>**

Fungsi sinus paranasal yang normal meliputi patensi osteum sinus, aerasi yang baik dari rongga sinus dan *clearence* transpor mukosiliar yang adekuat untuk efektifitas pengeluaran mukus, bakteri dan debris guna menjaga suasana yang steril. Gangguan mekanisme dari *clearence* atau ventilasi yang

adekuat dari sinus paranasal dapat menyebabkan sinusitis kronis.

Beberapa teori yang dikemukakan sebagai fungsi sinus paranasal antara lain:

#### *1. Sebagai pengatur kondisi udara pernafasan.*

Sinus berfungsi sebagai ruang tambahan untuk memanaskan dan mengatur kelembaban udara inspirasi. Volume pertukaran udara dalam ventilasi sinus kurang lebih 1/1000 volume sinus pada tiap kali bernafas, sehingga dibutuhkan beberapa jam untuk pertukaran udara total dalam sinus.

#### *2. Sebagai penahan suhu (thermal insulators).*

Sinus paranasal berfungsi sebagai penahan (buffer) panas, melindungi orbita dan fosa serebri dari suhu rongga hidung yang berubah-ubah.

#### *3. Membantu keseimbangan kepala.*

Formasi sinus pada tulang kranial menolong mereduksi berat tulang wajah dan menolong keseimbangan kepala.

#### *4. Membantu resonansi suara.*

Udara pada kavitas sinus mungkin menambah resonansi dari suara laring dan mempengaruhi kualitas suara.

*5. Sebagai peredam perubahan tekanan udara.*

Fungsi ini berjalan bila ada perubahan tekanan yang besar dan mendadak, misalnya pada waktu bersin atau membuang ingus.

*6. Membantu produksi mukus.*

Mukus yang dihasilkan oleh sinus paranasal memang jumlahnya kecil dibandingkan dengan mukus dari rongga hidung, namun efektif untuk membersihkan partikel yang turut masuk dengan udara inspirasi karena mukus ini keluar dari meatus medius, tempat yang paling strategis.

*7. Membantu pertumbuhan yang simetris dari wajah.*

### **Patogenesis**

Mukokel sinus paranasal biasanya berkaitan dengan penyakit di hidung dan sinus dimana terjadi obstruksi pada ostium sinus paranasal sehingga terjadi akumulasi dari sekresi mukus di dalam sinus. Akumulasi mukus ini akan meningkatkan tekanan intraluminal rongga sinus sehingga menyebabkan erosi pada tulang sekitar sinus. Proses ini tidak menimbulkan gejala sampai mukokel bertambah besar sehingga dapat mendestruksi jaringan sekitarnya terutama mata.<sup>6,8</sup>

Selain akibat penyakit di hidung dan sinus paranasal, obstruksi ostium juga dapat terjadi akibat bedah sinus dimana timbul sekuestrasi atau sikatrik pada mukosa sinus.

Trauma wajah yang melibatkan ostium sinus dan struktur sekitarnya juga dapat menimbulkan obstruksi sinus atau terperangkapnya mukosa sinus pada garis fraktur dan akhirnya menimbulkan mukokel.<sup>12</sup> Teori lain menyatakan bahwa mukokel merupakan kista retensi yang timbul akibat obstruksi satu atau beberapa duktus kelenjar mukus.<sup>6</sup>

### **Epidemiologi**

Mukokel sinus paranasal merupakan kasus yang jarang terjadi. Lesi ini biasanya terjadi pada dewasa, bila terjadi pada anak-anak biasanya mengenai sinus etmoid.<sup>8</sup>

Mukokel sinus paranasal paling sering terjadi pada sinus frontal atau regio frontoetmoid lalu diikuti sinus etmoid, sinus maksilaris dan paling jarang pada sinus sfenoid.<sup>1,2,4,5,6</sup>

Natvig dan Larsen di bagian THT Oslo selama periode 1947-1974 mendapatkan 112 kasus mukokel sinus paranasal dengan kasus pada sinus frontalis 76,78% dan pada sinus maksilaris 2,67%.<sup>3</sup>

Zizmor dan Noyek menemukan kasus mukokel sinus sfenoid 1% dari seluruh kasus mukokel sinus paranasal.<sup>15</sup>

Myall et al menemukan pada kasus mukokel sinus maksilaris 58,1% (83/148) terjadi pada usia 21-30 tahun.<sup>3</sup>

### **Etiologi**<sup>6,8,14</sup>

Penyebab mukokel sinus paranasal adalah obstruksi ostium atau duktus sinus paranasal. Menurut beberapa peneliti, obstruksi tersebut dapat disebabkan oleh :

1. Pembedahan pada sinus
2. Radang kronis sinus
3. Trauma
4. Dilatasi kistik kelenjar mukosa sinus
5. Kongenital

### **Histopatologi**

Pada mukokel yang utuh makroskopis permukaannya biru licin, berdinding tipis dan berisi cairan mukus.<sup>3</sup>

Gambaran mikroskopisnya berupa lapisan epitel toraks bertingkat bersilia atau epitel respiratorius. Pada jaringan stroma dari mukokel di infiltrasi sel-sel radang menahun dalam jumlah bervariasi. Kadang dapat dijumpai daerah metaplasia, epitel skuamous dengan fibrosis subepitelial.<sup>3,16</sup>

### **Diagnosis**

Diagnosis ditegakkan berdasarkan gambaran klinis, pemeriksaan radiologis dan pemeriksaan histopatologi pasca bedah.

### **Gambaran Klinis**

Gejala klinis muncul pada penderita apabila mukokel telah menekan struktur jaringan sekitarnya.

Penderita mukokel sinus frontal mengeluh sakit kepala pada bagian depan atau dahi, hidung tersumbat dan timbul gangguan pada mata seperti strabismus, diplopia, proptosis. Pada pemeriksaan dapat dijumpai pembengkakan kelopak mata, teraba benjolan pada mata, teraba benjolan pada dahi (*Pott's puffy tumor*), penurunan penglihatan dan ptosis.<sup>2,6</sup>

Penderita mukokel sinus etmoid biasanya mengalami gangguan pada mata antara lain *displacement orbita*, eksoptalmus, diplopia.<sup>2,6</sup>

Penderita mukokel sinus maksila mengeluh rasa tebal dan kadang-kadang nyeri daerah pipi, hidung buntu, proptosis, diplopia. Pada umumnya keluhan tersebut pada sisi pipi dimana dilakukan tindakan operasi CWL, bekas trauma pada wajah, infeksi berulang pada hidung dan sinus paranasal.<sup>2,6</sup>

Pemeriksaan pada hidung dengan rinoskopi anterior kadang-kadang didapat *bulging* pada dinding lateral kavum nasi. Dengan palpasi teraba krepitasi atau teraba area yang elastis. Pemeriksaan pada mata kemungkinan didapat kelainan *displacement orbita*, proptosis sedangkan di daerah pipi didapat pembengkakan atau teraba benjolan.<sup>2,3,14</sup>

Penderita mukokel sinus sfenoid sering mengeluh sakit kepala biasanya retro-orbita dapat juga pada dahi atau difus. Selain

itu penderita juga mengalami gangguan pada mata seperti penurunan penglihatan bahkan dapat terjadi kebutaan yang tiba-tiba.<sup>2,15</sup>

### Pemeriksaan Radiologis

Hasil foto Water's pada sinus maksilaris tampak bayangan radioopak kadang-kadang tampak erosi atau penipisan tulang rongga sinus dapat juga terjadi destruksi

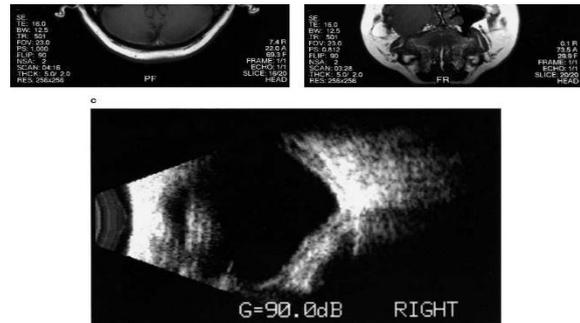
Pada MRI, mukokel akan menunjukkan gambaran yang khas berupa sinyal intensitas tinggi atau T2 *enhancement*.<sup>17</sup>



Gambar 3. CT scan mukokel sinus maksila<sup>1</sup>

struktur anatomi yang membatasi sinus paranasal.<sup>3,6,11</sup>

Pada CT scan akan tampak bayangan hipodens, homogen dengan tepi melengkung halus berbatas tegas. Bayangan berbentuk sferis, ovoid atau kubah, kadang-kadang tampak erosi atau destruksi struktur anatomi yang membatasi sinus paranasal.<sup>3,6</sup>



Gambar 4. MRI mukokel sinus maksila<sup>19</sup>

### **Diagnosis banding**<sup>1,7</sup>

1. Sinusitis akut dan kronik
2. Polip
3. Kista retensi
4. Tumor pada hidung dan sinus paranasal
5. Tumor orbita

### **Penatalaksanaan**

Prinsip utama penanganan mukokel sinus paranasal yaitu marsupialisasi mukokel seluas- luasnya dengan pembedahan.<sup>2</sup> Pendekatan yang dapat digunakan yaitu bedah sinus endoskopik, pendekatan eksternal atau kombinasi sesuai lokasi sinus yang terkena.<sup>3,4,6,9</sup>

Dahulu mukokel sinus paranasal hanya ditangani dengan pendekatan eksternal yang umumnya radikal dengan morbiditas tinggi. Namun sekarang bedah sinus endoskopik lebih sering digunakan karena morbiditas yang rendah. Akan tetapi pada kasus tertentu dimana dengan bedah sinus endoskopik mukokel sulit dicapai, penanganan mukokel dapat dikombinasi antara pendekatan eksternal dengan bedah sinus endoskopik.<sup>9</sup>

Untuk penanganan mukokel sinus frontal yang biasanya meluas ke inferior dan medial dapat dilakukan bedah sinus endoskopik karena mukokel pada lokasi tersebut dapat di akses melalui kavum nasi dan biasanya tulang yang terdapat di sekitar mukokel tipis atau dehisens sehingga dapat langsung dibuka dan mukokel dapat diangkat

dengan forsep. Bila mukokel terletak di lateral sinus atau terdapat sklerosis tulang yang luas, penanganannya dapat dikombinasi dengan pendekatan eksternal yaitu trepanasi sinus frontal.<sup>6,9,17,20</sup>

Mukokel etmoid ditangani dengan bedah sinus endoskopik yaitu dengan etmoidektomi endoskopik dimana mukokel yang terdapat di sel-sel etmoid dibersihkan.<sup>6,9,17</sup> Namun bila terdapat variasi ataupun kelainan anatomi pada sinus etmoid seperti defek tulang lamina papirasea, fovea etmoidalis atau lamina kribriiformis penanganan mukokel sinus etmoid dapat dikombinasi dengan etmoidektomi eksternal.<sup>21</sup>

Untuk penanganan mukokel sinus sfenoid dapat dilakukan dengan bedah sinus endoskopik. Ada 3 macam pendekatan pada sfenoidotomi endoskopik antara lain; transetmoid, transnasal dan trans- septal. Dengan jalur pendekatan apapun sebelum melakukan manipulasi pada sinus sfenoid harus hati-

hati terhadap tonjolan di bagian lateral sinus sfenoid yaitu n. optikus dan tonjolan di bagian posteroinferior yaitu a. karotis internus. Juga saat membersihkan atau mengupas kulit mukokel sering dijumpai tulang dasar tengkorak sudah tererosi hingga kulit mukokel langsung melekat pada duramater. Pada keadaan ini sebaiknya dinding mukokel yang melekat pada dura tidak diangkat untuk menghindari kebocoran likuor serebrospinalis.<sup>6,9,20</sup>

Penanganan pilihan untuk mukokel sinus maksilaris adalah pembedahan dengan pendekatan eksternal. Dengan teknik CWL dilakukan eksisi total kapsul mukokel dan selanjutnya dibuat lubang nasoastral. Sedangkan teknik rinotomi lateral merupakan cara untuk reseksi lesi yang meluas sampai sinus etmoidalis, kavum nasi dan dasar kavum orbita. Dengan teknik ini lapangan pandang operator lebih luas untuk melakukan eksisi secara total.<sup>3,14</sup>

### **Tindakan Anestesi<sup>22</sup>**

Operasi Caldwell-luc bisa dilakukan pada pasien dengan pembiusan total ataupun lokal. Memiringkan posisi kepala akan lebih membantu. Vasokonstriksi topikal bisa dipergunakan pada lapisan mukosa atau setelah induksi anestesi dan sebelum operasi. Jaringan sub labial diinfiltrasi dengan larutan vasokonstriksi.

### **Persiapan Anestesi Umum**

Persiapan sebelum dilakukan bedah dengan anestesi umum yang tidak memadai merupakan faktor penyumbang sebab terjadinya kecelakaan anestesi. Hal-hal yang

perlu dipersiapkan sebelum dilaksanakan operasi adalah sebagai berikut:

#### 1. Anamnese

Apakah pasien pernah mendapat anestesi sebelumnya dan apakah ada yang perlu mendapat perhatian khusus seperti; alergi, mual-mual, sesak paska bedah dan sebagainya. Hal ini perlu untuk merancang tindakan anestesi berikutnya dengan baik.

#### 2. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan gig geligi, tindakan buka mulut, lidah relatif besar, sangat penting untuk diketahui apakah akan menyulitkan tindakan laringoskopi intubasi. Pemeriksaan rutin lain secara sistemik tentang keadaan umum pasien juga perlu dilakukan.

#### 3. Pemeriksaan penunjang

Laboratorium, EKG, foto thoraks

Premedikasi Premedikasi adalah pemberian obat 1-2 jam sebelum induksi anestesi dengan tujuan untuk melancarkan induksi, rumatan dan bangun dari anestesi diantaranya:

1. Meredakan kecemasan dan ketakutan
2. Memperlancar induksi anestesi
3. Mengurangi sekresi kelenjar ludah dan bronkus
4. Meminimalkan jumlah obat anestetik
5. Mengurangi mual-mual paska bedah
6. Mengurangi refleks yang membahayakan

Kecemasan merupakan reaksi alami, jika seseorang dihadapkan pada situasi yang tidak pasti. Membina hubungan baik dengan pasien dapat membangun kepercayaan dan

menentramkan hati pasien. Obat pereda kecemasan bisa digunakan diazepam peroral 10-15 mg beberapa jam sebelum induksi anestesi. Jika disertai dengan nyeri karena penyakitnya dapat diberikan opioid misalnya petidin 50 mg intra muskular.

#### Induksi dan Rumatan Anestesi

Induksi anestesi untuk membuat pasien dari sadar menjadi tidak sadar, sehingga memungkinkan dimulai pembedahan. Sebelum memulai induksi anestesi selayaknya dipersiapkan peralatan dan obat-obatan yang diperlukan sehingga seandainya terjadi keadaan gawat dapat diatasi dengan lebih cepat dan lebih baik.

#### Induksi intravena

Induksi intravena paling banyak dikerjakan dan digemari, apalagi sudah terpasang jalur vena, karena cepat dan menyenangkan. Induksi intravena hendaknya dikerjakan dengan hati-hati, perlahan-lahan, lembut dan terkendali. Obat induksi bolus disuntikkan dalam kecepatan 30-60 detik. Selama induksi anestesi, pernafasan pasien, nadi dan tekanan darah harus selalu diawasi dan selalu diberikan oksigen.

Tiopental (Tiopenton, Pentotal) diberikan secara intravena dengan kepekatan 2,5% dan dosis antara 3-7 mg/KgBB. Propofol (Recofol, Dprivan) intravena dengan kepekatan 1% menggunakan dosis 2-3 mg/KgBB. Suntikan propofol secara intravena sering menyebabkan nyeri, sehingga satu menit sebelumnya sering diberikan lidokain 1 mg/KgBB secara intravena.

#### Induksi inhalasi

Induksi inhalasi hanya dikerjakan dengan halotan (floutan) atau sevofluran. Cara induksi ini dikerjakan pada bayi atau anak yang terpasang jalur vena atau pada dewasa yang takut disuntik. Induksi halotan memerlukan gas pendorong O<sub>2</sub> atau campuran N<sub>2</sub>O dan O<sub>2</sub>. Induksi dimulai dengan aliran O<sub>2</sub> > 4 liter/menit atau campuran N<sub>2</sub>O dan O<sub>2</sub>=3:1 aliran > 4 liter/menit, dimulai dengan halotan 0,5 vol% sampai konsentrasi yang dibutuhkan. Kalau pasien batuk konsentrasi halotan diturunkan untuk kemudian dinaikkan kembali sampai konsentrasi yang diperlukan bila pasien telah tenang.

Induksi dengan sevofluran lebih disenangi karena pasien jarang batuk, walaupun langsung diberikan dengan konsentrasi tinggi sampai 8 vol%. Seperti dengan halotan konsentrasi dipertahankan sesuai kebutuhan.

Induksi dengan enfluran (etran), isofluran (foran, aeran) atau desfluran jarang dilakukan karena pasien sering batuk sehingga waktu induksi menjadi lama.

#### Rumatan anestesi

Rumatan anestesi dapat dikerjakan secara intravena, inhalasi atau dengan campuran intravena dan inhalasi.

Rumatan dengan intravena misalnya dengan menggunakan opioid dosis tinggi, fentanil 10-50 µg/KgBB. Dosis tinggi opioid menyebabkan pasien tidur dengan analgesia

cukup, sehingga tinggal memberikan relaksasi pelumpuh otot.

#### Rumatan Inhalasi

Rumatan inhalasi biasanya menggunakan campuran N<sub>2</sub>O dan O<sub>2</sub> dengan perbandingan 3:1 ditambah halotan 0,5-2 vol% atau enfluran 2-4 vol% atau isofluran 2-4 vol% atau sevofluran 2-4 vol%.

### LAPORAN KASUS

Seorang perempuan berusia 23 tahun datang ke RS dengan keluhan pembengkakan pada pipi kiri yang telah dialami sejak 3 tahun ini, awalnya kecil kemudian makin lama makin membesar, hidung tersumbat (+), sakit kepala (+), sakit gigi (+) dan bergoyang selama 1 tahun belakangan, dijumpai riwayat hidung berdarah. Pada pemeriksaan fisik dijumpai adanya pembengkakan pada pipi kiri dengan ukuran 8x7x7 cm, konsistensi lunak, imobile (gambar 1) serta gigi premolar 1 dan molar 1 yang bergoyang dan sakit bila terkena sentuhan (gambar 2).



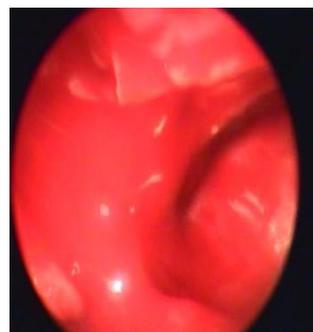
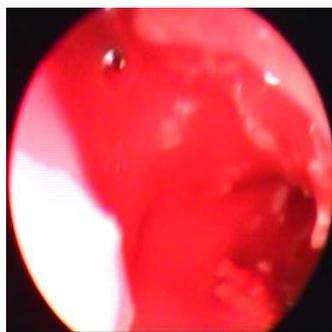
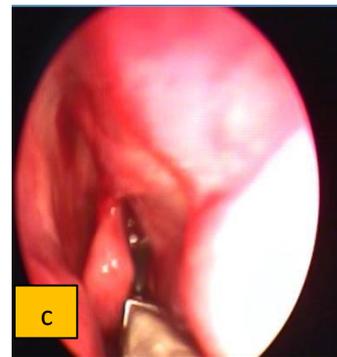
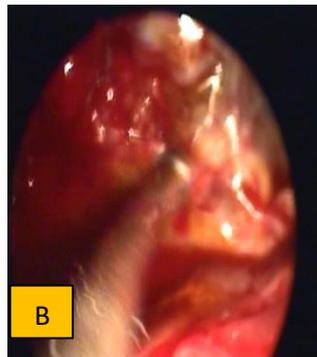
Gambar 1. Pembengkakan pada pipi dengan ukuran 8 x 7 x 7cm, Gambar 2. Gigi premolar 1 dan molar 1 yang bergoyang dan sakit bila terkena sentuhan

Berdasarkan gambaran klinis diduga sebagai mukokel sinus maksila. CT scan dari sinus paranasal menunjukkan massa yang luas, hipodens, relatif berbatas tegas,

yang memenuhi sinus maksilaris kiri dengan gambaran erosi dan balloning tulang sekitarnya sehingga menyebabkan septum nasi terdorong ke kanan (Gambar 3 dan 4)



Gambar 3,4. Massa yang luas, hipodens, relatif berbatas tegas, yang memenuhi sinus maksilaris kiri dengan gambaran erosi dan balloning tulang sekitarnya sehingga menyebabkan septum nasi terdorong ke kanan



D

E

F

Gambar 5(A). Dengan sinuskopi tampak kantong mukokel, (B). Pelepasan kantong mukokel dari dinding sinus, (C). Unsinektomi sinistra, (D). Pelebaran ostium sinus maksila, (E). Kantong mukokel tampak tebal, (F). Pelepasan kantong mukokel dari dinding sinus

Pasien dalam keadaan baik pada follow up terakhir. Pembengkakan pipi kiri telah berkurang. (Gambar 6A dan 6B)



Gambar 6. Follow-up post operatif (A) hari ke-4 (B) hari ke-7.

## DISKUSI

Mukokel sinus paranasal merupakan masa jinak, bentuk seperti kista, lesi luas yang dilapisi dengan mukosa pernapasan dan epitel kolumnar pseudostratified. Mukokel adalah massa berisi berlendir dan berkembang setelah obstruksi ostium sinus dan gangguan drainase.<sup>23,24</sup>

Mukokel sinus maksilaris relatif jarang, kurang dari 10% dari mukokel sinus paranasal.<sup>25</sup> Ada banyak teori tentang asal dan perkembangan mukokel sinus maksilaris, seperti infeksi kronis, penyakit alergi sinonasal, trauma, operasi sebelumnya dan dalam beberapa kasus penyebabnya tetap tidak diketahui secara pasti.<sup>23</sup>

Mukokel dapat menyebabkan gejala tergantung pada lokasi mereka. Sakit kepala merupakan gejala yang paling sering timbul pada semua lokasi tetapi mungkin absen pada beberapa pasien, pasien umumnya mengalami tekanan di wajah dan pembengkakan. Manifestasi pada mata sangat umum di mukokel sinus frontalis. Sakit gigi dapat terjadi pada kasus-kasus di mana sinus maksilaris terlibat.<sup>26</sup>

Seperti yang dialami pasien kami yaitu datang ke rumah sakit dengan keluhan pembengkakan di pipi kiri, sakit kepala dan nyeri pada gigi.

CT Scan tanpa kontras adalah modalitas pencitraan pilihan untuk diagnosis mukokel. Ada beberapa fitur radiologis yang mencirikan mukokel sinus paranasal seperti kekeruhan pada sinus, *mucoïd*, densitas yang rendah dan tulang sinus umumnya mengalami remodeling dan terjadi perluasan.<sup>24</sup> Hasil CT scan pada pasien ini dijumpai Massa yang luas, hipodens, relatif berbatas tegas, yang memenuhi sinus maksilaris kiri dengan gambaran erosi dan ballooning tulang sekitarnya sehingga menyebabkan septum nasi terdorong ke kanan.

Pembedahan adalah suatu keharusan untuk penanganan mukokel karena mukokel akan terus tumbuh dan berkembang sehingga dapat menyebabkan kerusakan permanen. Pembedahan yang digunakan bisa berupa pendekatan eksternal atau endoskopik, beberapa teknik kombinasi kadang diperlukan.<sup>23</sup> Seperti pada kasus ini kami menggunakan kombinasi antara pendekatan eksternal dan endoskopik

## KESIMPULAN

Mukokel merupakan komplikasi akibat obstruksi ostium sinus yang berlarut-larut. Lesi ini mampu meluas dan menyebabkan kerusakan tulang dan struktur sekitarnya. Prosedur Caldwell Luc dikombinasikan dengan endoskopik dapat memberikan hasil yang lebih baik.

Mukokel merupakan tumor jinak yang dapat merusak jaringan sekitar tetapi dengan penegakkan diagnosa secara dini dan terapi yang adekuat akan memberikan prognosis yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Lund VJ. Sinonasal Pathology And The Orbit. In: Kerr AG, *Scott-Brown's Otolaryngology*, 6<sup>th</sup> ed, Vol 4, Butterworth-Heinemann, London, 1998, p.4/24/5-8
2. Tew JM, Gaway R & Pensak ML. Neurosurgery Of The Head And Neck. In: Paperella MM, *Otolaryngology Plastic and Reconstructive Surgery and Interrelated Disciplines*. 3<sup>rd</sup>, Vol 4, WB Saunders Company, Philadelphia, 1991, p.3014
3. Wahyu BD, Bakti S. Mukokel Sinus Maksilaris. Kumpulan naskah ilmiah PIT PERHATI, Malang, 1996, p.755-61
4. Ramalinggam KK. Sinusitis And It's Complication. In: Ramalinggam KK, *A Short Practice of Otolaryngology*, p.229-30
5. Colman BH, Sinusitis-complication. In: *Hall and Colman's Disease of The Nose, Throat and Ear*, 14<sup>th</sup> ed, Longman Singapore Publisher Pte Ltd, Singapore, 1993, p.65
6. DeSanto LW & Garrity JA. Exopthalmus For The Otolaryngologist. In: Paperella MM, *Otolaryngology Plastic and Reconstructive Surgery and Interrelated Disciplines*. 3<sup>rd</sup>, Vol 4, WB Saunders Company, Philadelphia, 1991, p.3065-7

7. Pickard BH. The Complications Of Sinusitis. In: Kerr AG, *Scott-Brown's Otolaryngology*, 6<sup>th</sup> ed, Vol 4, Butterworth-Heinemann, London, 1997, p.206
8. Rubinfeld M & Wirtschafter JD. Ophthalmology Relevant To The Practice Of Otolaryngology.  
In: Paperella MM, *Otolaryngology Plastic and Reconstructive Surgery and Interrelated Disciplines*. 3<sup>rd</sup>, Vol 4, WB Saunders Company, Philadelphia, 1991, p.3047
9. Lund VJ. Endoscopic Management Of Paranasal Sinus Mucocele. *The Journal of Laryngology and Otology*, 1998, 112, 36-40
10. Ballenger JJ. Aplikasi Klinis Anatomi Dan Fisiologi Hidung Dan Sinus Paranasal Dalam Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala Dan Leher. Edisi 13, Binarupa Aksara, Jakarta, 1994, h.1-27
11. Hilger PA. Hidung Anatomi Dan Fisiologi Terapan Dalam: Boeis, *Buku Ajar Penyakit Telinga, Hidung dan Tenggorok*. Edisi 6, EGC, Jakarta, 1997, h.173-89
12. Grevers, G. Basic Anatomy of The Nose, Paranasal Sinuses, and Face. In: R. Probst, G. Grevers, & H. Iro, *Basic Otorhinolaryngology A Step-by-step Learning Guide*. Stuttgart-New York: Thiemes. 2006. 2-7
13. Facer WG & Kern EB. Sinusitis: Current Concepts and Management. In : Bailey BJ, Johnson JT, Newlands SD. *Head and Neck Surgery Otolaryngology*. Vol. 2. 4<sup>th</sup> ed. Lippincott William & Wilkins. Philadelphia-USA. 2006. 506-514
14. Billing KJ et al. Post-traumatic Maxillary Sinus Mucocele. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging*. 35, 2004, 152-5
15. Nerurkar NK, Muranjan S, Bradoo R & Khare M. Sphenoid Sinus Mucocele With Unilateral Blindness. *The Annals of otology, Rhinology and Laryngology*, 2004, 113(4), 294-6
16. Har-El G & DiMaio T. Histologic and Physiologic Studies of Marsupialized Sinus Mucocele. *The Journal of Otolaryngology*. 2000, 29(4), 195-8
17. Lee KJ. The Nose and Paranasal Sinuses. In: *Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 8<sup>th</sup> ed, The McGraw-Hill Companies Inc, 2003, p.700-1
18. Caylakli et al. Endoscopic Sinus Surgery For Maxillary Sinus Mucoceles. *Head and Face Medicine*, 2 (29), 2006, 1-5
19. Raman S. Mucocele Of The Maxillary Sinus And The Eye. *Eye*, 17, 2003, 101-104
20. Soetjipto D. Bedah Sinus Endoskopi Fungsional Pada Sinusitis Frontal dan Sfenoid. Dalam: Kumpulan Naskah Lengkap Kursus Bedah Endoskopi Fungsional, Simposium Sinusitis dan Penatalaksanaan Nasal Alergi, Makassar, 2000, h.114-30
21. Kennedy DW. Disease of The Sinuses. In: Kennedy DW, *Diseases of The Sinuses Diagnosis and Management*, BC Decker Inc, London, 2001, p.370
22. Lee, KJ. Anesthesia For Head and Neck Surgery: Sinus Surgery. In: *Essential Otolaryngology, Head and neck Surgery*. 8<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill Companies Inc, 2003, p.920-21

23. Chang YN, Kang BH. Idiopathic Maxillary Sinus Mucocele. *J Med Sci*, 30(1), 2010, 33-5.
24. Agan A, Maeso P. Mucoceles of the Paranasal Sinuses. Grand Rounds Presentation, University of Texas Medical Branch, 2010, 1-6
25. Alajmi MA, Alnoumas HS, Alajmi S. Unilateral Maxillary Sinus Mucocele; Case Report and Review of Literature. *Kuwait Medical Journal*, 2008, 40(1), 75-7
26. Valverde AL, Diego RGD, Montero J, Albaladejo A. Neuropathic pain associated with mucocele in the maxillary sinus. *J Clin Exp Dent*, 2010; 2(3), 142-5.