

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik mampu memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi, fisiologi mandibula, gambaran klinis ameloblastoma mandibula, *work-up* penderita ameloblastoma mandibula, indikasi operasi, teknik operasi, dan komplikasi operasi ameloblastoma mandibula

1.2. Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu menjelaskan anatomi, topografi dan fisiologi mandibula
2. Mampu menjelaskan patofisiologi, gambaran klinis, diagnosis banding, dan terapi dari ameloblastoma mandibula.
3. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis ameloblastoma mandibula : Xfoto, FNA
4. Mampu membaca dan interpretasi Xfoto ameloblastoma mandibula Mampu menjelaskan macam reseksi mandibula
5. Mampu menjelaskan tehnik operasi ameloblastoma mandibula serta penanganan komplikasi operasi.
6. Mampu melakukan *work-up* penderita ameloblastoma mandibula meliputi anamnesa, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.
7. Mampu melakukan tindakan pembedahan ameloblastoma mandibula.
8. Mampu merawat penderita ameloblastoma mandibula pre dan pasca operasi, serta mampu mengatasi komplikasi operasi.

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi, topografi, fisiologi mandibula
2. Etiologi, macam, diagnosis, dan rencana pengelolaan ameloblastoma mandibula
3. Teknik operasi ameloblastoma mandibula dan komplikasinya
4. *Work up* penderita ameloblastoma mandibula
5. Perawatan penderita ameloblastoma mandibula pra operatif dan pasca operasi

3. WAKTU

METODE

- A. Proses pembelajaran dilaksanakan melalui metode:
 - 1) *small group discussion*
 - 2) *peer assisted learning* (PAL)
 - 3) *bedside teaching*
 - 4) *task-based medical education*
- B. Peserta didik paling tidak sudah harus mempelajari:
 - 1) bahan acuan (*references*)
 - 2) ilmu dasar yang berkaitan dengan topik pembelajaran
 - 3) ilmu klinis dasar
- C. Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
- D. Tempat belajar (*training setting*): bangsal bedah, kamar operasi, bangsal perawatan pasca operasi.

4. MEDIA

1. *Workshop* / Pelatihan
2. Belajar mandiri
3. Kuliah
4. Group diskusi
5. Visite, *bed site teaching*
6. Bimbingan Operasi dan asistensi
7. Kasus morbiditas dan mortalitas

8. Continuing Profesional Development (P2B2)

5. ALAT BANTU PEMBELAJARAN

Internet, telekonferens, dll.

6. EVALUASI

1. Pada awal pertemuan dilaksanakan *pre-test* dalam bentuk *MCQ*, *essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan, yang bertujuan untuk menilai kinerja awal yang dimiliki peserta didik dan untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada. Materi *pre-test* terdiri atas:
 - Anatomi, topografi dan patologi ameloblastoma mandibula
 - Etiologi, macam diagnosis dan rencana pengobatan ameloblastoma mandibula
 - Terapi (teknik operasi) ameloblastoma mandibula
 - Komplikasi operasi reseksi mandibula dan penanganannya
 - *Follow up*
2. Selanjutnya dilakukan "*small group discussion*" bersama dengan fasilitator untuk membahas kekurangan yang teridentifikasi, membahas isi dan hal-hal yang berkenaan dengan penuntun belajar, kesempatan yang akan diperoleh pada saat *bedside teaching* dan proses penilaian.
3. Setelah mempelajari penuntun belajar ini, peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk *role-play* dengan teman-temannya (*peer assisted learning*) atau kepada SP (*standardized patient*). Pada saat tersebut, yang bersangkutan tidak diperkenankan membawa penuntun belajar, penuntun belajar dipegang oleh teman-temannya untuk melakukan evaluasi (*peer assisted evaluation*). Setelah dianggap memadai, melalui metoda *bedside teaching* di bawah pengawasan fasilitator, peserta didik mengaplikasikan penuntun belajar kepada nodel anatomik dan setelah kompetensi tercapai peserta didik akan diberikan kesempatan untuk melakukannya pada pasien sesungguhnya. Pada saat pelaksanaan, evaluator melakukan pengawasan langsung (*direct observation*), dan mengisi formulir penilaian sebagai berikut:
 - **Perlu perbaikan:** pelaksanaan belum benar atau sebagian langkah tidak dilaksanakan
 - **Cukup:** pelaksanaan sudah benar tetapi tidak efisien, misal pemeriksaan terlalu lama atau kurang memberi kenyamanan kepada pasien
 - **Baik:** pelaksanaan benar dan baik (efisien)
4. Setelah selesai *bedside teaching*, dilakukan kembali diskusi untuk mendapatkan penjelasan dari berbagai hal yang tidak memungkinkan dibicarakan di depan pasien, dan memberi masukan untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan.
5. *Self assessment* dan *Peer Assisted Evaluation* dengan mempergunakan penuntun belajar
6. Pendidik/fasilitator:
 - Pengamatan langsung dengan memakai *evaluation checklist form* / daftar tilik (terlampir)
 - Penjelasan lisan dari peserta didik/ diskusi
 - Kriteria penilaian keseluruhan: cakap/ tidak cakap/ lalai.
7. Di akhir penilaian peserta didik diberi masukan dan bila diperlukan diberi tugas yang dapat memperbaiki kinerja (*task-based medical education*)
8. Pencapaian pembelajaran:
Pre test
Isi *pre test*
Anatomi, topografi dan patologi ameloblastoma mandibula
Etiologi, macam diagnosis dan rencana pengobatan ameloblastoma mandibula
Terapi (teknik operasi) ameloblastoma mandibula
Komplikasi operasi reseksi mandibula dan penanganannya
Follow up

Bentuk *pre test*

MCQ, *Essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan

Buku acuan untuk *pre test*

1. Wein RO, Chandra RK, Weber RS. Disorder of Head and Neck. In Principle of Surgery Schwartz 8th ed.2005, 515
2. De Jong W, Sjamsuhidayat. Buku ajar Ilmu Bedah 2nd ed.EGC.2005, 346
3. Guerra MF, Gias LN, Campo FR dan Perez JS. Marginal and segmental mandibulectomy in patient with oral cancer : a statistical nalysis of 106 cases. Journal of oral and maxillofacial surgery, November 2003, 1(11):1289-1296
4. O'Brien CJ,Adams JR,McNeil EB, Taylor P. Influence of bone invasion and extend of mandibular resection on local control of cancer of the oral cavity and oropharynx. International J of oral and maxillofacial surg.October 2003, 32(5): 492-497
5. Pathak KA, Agarwal R, Deshpnde MS. Marginal Mandibulectomy for Lateral Sulcus Tumors. European J Surg. Oncol. September 2004, 30(7):804 - 806
6. Peterson LJ. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery.JB Lippincott Company, Philadelphia,1992:755 – 808
7. Shaha AR. Preoperative evaluation of the mandible in patients with carcinoma of the floor of mouth.Had & Neck. Sptember October 1991;13(5):98-402
8. Watkinson JC,Gaze MN,Wilson JA.Stell & Maran's Head and Neck Surgery. 4th ed. Butterworth Heinemann , oxford, 2000:275-317
9. Reksoprawiro S.Rekonstruksi Mandibula dengan kawat Kirschner- teknikoperasi dan komplikasi

Bentuk Ujian / test latihan

- Ujian OSCA (K, P, A), dilakukan pada tahapan bedah dasar oleh Kolegium I. Bedah.
- Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja oleh masing-masing senter pendidikan.
- Ujian akhir kognitif nasional, dilakukan pada akhir tahapan bedah lanjut (jaga II) oleh Kolegium I. Bedah.
- Ujian akhir profesi nasional (kasus bedah), dilakukan pada akhir pendidikan oleh Kolegium I. Bedah

7. REFERENSI

1. Wein RO, Chandra RK, Weber RS. Disorder of Head and Neck. In Principle of Surgery Schwartz 8th ed.2005, 515
2. De Jong W, Sjamsuhidayat. Buku ajar Ilmu Bedah 2nd ed.EGC.2005, 346
3. Guerra MF, Gias LN, Campo FR dan Perez JS. Marginal and segmental mandibulectomy in patient with oral cancer : a statistical nalysis of 106 cases. Journal of oral and maxillofacial surgery, November 2003, 1(11):1289-1296
4. O'Brien CJ,Adams JR,McNeil EB, Taylor P. Influence of bone invasion and extend of mandibular resection on local control of cancer of the oral cavity and oropharynx. International J of oral and maxillofacial surg.October 2003, 32(5): 492-497
5. Pathak KA, Agarwal R, Deshpnde MS. Marginal Mandibulectomy for Lateral Sulcus Tumors. European J Surg. Oncol. September 2004, 30(7):804 - 806
6. Peterson LJ. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery.JB Lippincott Company, Philadelphia,1992:755 – 808
7. Shaha AR. Preoperative evaluation of the mandible in patients with carcinoma of the floor of mouth.Had & Neck. Sptember October 1991;13(5):98-402
8. Watkinson JC,Gaze MN,Wilson JA.Stell & Maran's Head and Neck Surgery. 4th ed. Butterworth Heinemann , oxford, 2000:275-317
9. Reksoprawiro S.Rekonstruksi Mandibula dengan kawat Kirschner- teknikoperasi dan komplikasi

8. URAIAN: RESEKSI MANDIBULA

8.1. Introduksi

a. Definisi

Reseksi mandibula adalah pengambilan satu segmen tulang mandibula

- b. Ruang lingkup
Ameloblastoma adalah tumor yang berasal dari sel ameloblast, yaitu sel yang berdiferensiasi membentuk email.
- c. Indikasi operasi
Tumor mandibula ameloblastoma ganas intra oral yang meluas ke gingiva atau menginfiltrasi mandibula.
Tumor ganas mandibula
Tumor jinak mandibula yang mengenai hampir atau seluruh ketebalan mandibula
- d. Kontra indikasi Operasi
Ko – morbiditas berat
- e. Diagnosis banding untuk tumor pada mandibula :
Kista folikuler
Kista radikuler
Ameloblastoma
Osteosarkoma
Osifying fibroma
- f. Pemeriksaan penunjang
Foto mandibula, FNAB

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi serta penerapannya dapat dikerjakan di RS Pendidikan dan RS jaringan pendidikan.

8.2. Kompetensi terkait dengan modul/ list of skill

Tahapan Bedah Dasar (semester I – III)

- Persiapan pra operasi :
Anamnesis.
Pemeriksaan Fisik.
Pemeriksaan penunjang.
Informed consent.
- Assisten 2, asisten 1 pada saat operasi.
- *Follow up* dan rehabilitasi.

Tahapan bedah lanjut (Semester. IV-VII) dan *Chief residen* (Semester VIII-IX)

- Persiapan pra operasi :
 - Anamnesis.
 - Pemeriksaan Fisik.
 - Pemeriksaan penunjang.
 - *Informed consent.*
- Melakukan Operasi (Bimbingan, Mandiri).
 - Penanganan komplikasi.
- *Follow up* dan rehabilitasi.

8.3. Algoritma dan Prosedur

Algoritma (Tidak ada)

8.4. Teknik Operasi

Menjelang operasi:

Penjelasan kepada penderita dan keluarganya mengenai penyakitnya, tindakan operasi serta resiko komplikasi disertai dengan tandatangan persetujuan dan permohonan dari penderita untuk dilakukan operasi. (*informed consent*).

Memeriksa dan melengkapi persiapan alat dan kelengkapan operasi termasuk benang, drain Redon dilakukan sehari sebelum operasi.

Penderita puasa minimal 6 jam sebelum operasi .

Penderita mandi, cuci rambut dan membersihkan badan menggunakan obat antiseptik terutama daerah wajah dan rambut dekat lapangan operasi, cukur rambut dekat lapangan operasi, cambang- kumis .

Antibiotika profilaksis Cefazolin atau Clindamycin kombinasi dengan Garamycin, dosis menyesuaikan untuk profilaksis.

Tahapan operasi :

Narkose, intubasi nasotrakheal, selang intubasi difiksasi ke dahi penderita.

Posisi pasien terlentang, dengan bantalan donat di kepala. Leher ekstensi dengan mengganjal pundak dengan guling dan kepala dirotasikan ke sisi kontra lateral.

Ada dua alternatif insisi yang dapat digunakan, keduanya dapat dikombinasikan dengan insisi standar diseksi leher.

Pertama,

Insisi dengan membelah bibir bawah pada garis tengah, diteruskan melewati dagu lalu dibelokkan ke lateral, horisontal ke belakang sampai pada regio submandibula membelok ke atas pada angulus mandibula sampai di anterior prosesus mastoideus. Insisi horisontal dibuat sesuai garis lipatan kulit dan berjarak dua jari (4 cm) di bawah batas mandibula untuk mencegah cedera ramus mandibularis n.fasialis.

Kedua,

Dengan insisi tipe visor flap, pada alternatif ini tidak dilakukan insisi membelah bibir.

Insisi kulit kemudian diperdalam lapis demi lapis dengan memotong m platisma dan fascia servikalis pada garis yang sama. Kemudian dibuat flap ke atas melewati batas bawah mandibula dengan mempreservasi ramus mandibula n fasialis.

Arteri dan vena fasialis anterior diligasi dan dipotong sedekat mungkin dengan kapsul kelenjar submaksilaris. Langkah ini bertujuan mempreservasi ramus mandibula n. fasialis karena syaraf tersebut terletak di superfisial menyilang pembuluh darah tersebut.

Sisi lateral mandibula diekspose dengan memisahkan tempat melekatnya m masseter pada angulus mandibula. Setelah m masseter dipotong, otot dapat dipisahkan dari tulang dengan menggunakan periosteal elevator. Langkah ini juga akan mengangkat jaringan lunak pada wajah termasuk di dalamnya kelenjar parotis dan cabang – cabang nervus fasialis.

Full thickness cheek flap disisihkan ke lateral dengan cara memotong mukosa sulkus ginggivobukalis ke belakang sampai fossa retromolar dan ke depan sampai 2 cm melewati batas tumor.

Batas tulang normal yang akan dipotong tergantung pada sifat dari lesi. Pada ameloblastoma jarak 1 cm dari batas lesi secara radiologis cukup aman untuk dilakukan reseksi. Tulang mandibula dipotong dengan menggunakan gergaji Gigli. Evaluasi secara makroskopis apakah masih terdapat lesi ameloblastomanya, apabila ada maka reseksi harus ditambah lagi. Hemostasis dilakukan, perdarahan permukaan tulang yang dipotong dihentikan dengan bone wax.

Bagian mandibula beserta tumor diangkat dengan cara menginsisi mukosa sisi lingual, memotong origo m milohioid pada sisi medial mandibula sepanjang linea milohioid.

Hemostasis dengan ligasi dan diatermi. Selanjutnya dilanjutkan dengan rekonstruksi.

Rekonstruksi mandibula

adalah prosedur yang dirancang untuk mengembalikan fungsi mengunyah, menelan dan berbicara

Beberapa prinsip dasar rekonstruksi

1. Teknik rekonstruksi yang digunakan tidak boleh mempengaruhi atau membatasi operasi pengangkatan tumor
2. Harus sedapat mungkin secepatnya menengembalikan bentuk dan fungsi
3. Tidak boleh menambah morbiditas dan mortalitas operasi
4. Tidak boleh menimbulkan deformitas sekunder kecuali tidak ada pilihan lain
5. Rekonstruksi dikerjakan secepat dan sesederhana mungkin terutama bila kekembuhannya diragukan
6. Prosedur rekonstruksi yang lama sebaiknya tidak dilakukan bila dapat diganti dengan prostese dengan hasil yang memuaskan.

Metode Rekonstruksi Mandibula

Prostesis non biologikal

-Akrilik, teflon, silastik, *stainless steel*, tantalum, vitalium dan titanium.

Bahan biologikal

-Tandur tulang (Autograft, Homograft)

-Tandur tulang (Tandur tulang dengan vaskularisasi /tanpa vaskularisasi)

-Flap komposit

Gabungan antara keduanya

Rekonstruksi dengan Kirschner Wire

Pada rekonstruksi dengan Kirschner wire menggunakan kawat 1,2 mm, dibentuk sedemikian rupa sesuai bentuk segmen mandibula yang direseksi. Ujung kawat dibentuk dan dimasukkan pada medula sisa mandibula. Setelah itu pada jarak 1 cm dari tepi bawah mandibula dan tepi potongan mandibula dilubangi dengan bor. K wire difiksasi dengan kawat 0,4 mm.

Pada hemimandibulektomi, ujung K wire pada sisi temporomandibular joint dibentuk menyerupai kondilus dan dijahitkan pada kapsul temporomandibular joint dengan benang sutera no 1.

Selanjutnya mukosa dijahit dengan dexion atau vicryl 3.0 delujur dan dilakukan jahitan penyangga (overhecting) dengan memakai benang yang sama. Pasang redon drain. Luka operasi ditutup lapis demi lapis, subkutan dan platysma dijahit dengan dexion / vicryl 4.0 kulit dijahit simpul memakai nylon 5.0.

8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi dini paska operasi

Jalan nafas bisa terjadi gangguan pada reseksi mandibula sentral (C) bila insersi genioglossus tidak ditautkan ke depan lagi sehingga lidah akan jatuh ke posterior dan akan menimbulkan obstruksi jalan nafas. Edema yang hebat terutama pada struktur di sekitar epiglottis yang menyebabkan pasien tidak bisa mengontrol jalan nafasnya.

Perdarahan dapat menyebabkan syok hipovolemik pada pembedahan kepala leher. Hemostasis dengan melakukan ligasi baik arteri maupun vena, jangan hanya dengan koagulasi listrik saja. Perdarahan dapat terjadi pada daerah yang direseksi maupun pada tempat yang direkonstruksi. Pasang redon drain.

Infeksi, diminimalkan dengan menghindari penumpukan cairan, dengan pemasangan vakum drain. Perencanaan operasi dan teknik pembedahan yang baik juga memegang peranan dalam mengontrol infeksi di samping penggunaan antibiotika.

Hematoma, akan meningkatkan resiko terjadinya infeksi dan dehisensi luka. Kontrol perdarahan yang baik dan pemasangan drain akan mengurangi resiko terjadinya hematoma

Fistula, lakukan penjahitan yang rapat pada mukosa terutama pada tempat ujung – ujung reseksi mandibula

Nekrosis flap

Komplikasi lanjut paska operasi

Kebanyakan merupakan kelanjutan dari komplikasi dini. Pada reseksi mandibula komplikasi ini terutama berkaitan dengan masalah bicara dan menelan. Problem psikologikal dapat terjadi pada pasien – pasien ini karena ketidakmampuannya berkomunikasi dengan baik. Kesulitan makan adalah salah satu masalah pada pasien dengan reseksi mandibula. Rekonstruksi mandibula di sini semata tidak hanya ditujukan untuk memperbaiki jaringan yang direseksi tetapi juga aspek rehabilitasi fungsinya.

8.6. Mortalitas

Mortalitas rendah

8.7. Perawatan Paska bedah

Pemberian cairan intravena harus adekuat, kalau perlu transfusi

Pemberian antibiotika harus diteruskan sampai tiga hari paska bedah.

Diet cair dengan sonde lambung dimulai setelah 24 jam paska operasi selama 7- 10 hari. Pada hari ke 10 dicoba untuk minum air dan apakah ada kebocoran dari luka operasi. Apabila tidak ada kebocoran, sonde lambung dapat dilepas dan penderita dapat mulai diet cair peroral pakai sedotan.

Kumur dengan larutan antiseptik setelah makan.

Drain divakum dan dipertahankan sampai < 10 cc /24 jam.

Jahitan pada kulit diangkat pada hari ke tujuh.

Jika sebelumnya dilakukan trakeostomi, perawatan trakeostomi harus rutin dikerjakan yaitu *nebulizing* dan *suctioning*.

Jika setelah tiga hari penderita makan peroral tidak ditemukan masalah infeksi atau kebocoran maka penderita diperbolehkan keluar rumah sakit.

8.8. Follow-up

Jadwal *follow-up* :

Tahun ke 1 : tiap 3 bulan

Tahun ke 2 : tiap 4 bulan
Tahun ke 3-4 : tiap 6 bulan
Tahun ke 5 : setiap tahun
Hal yang perlu dievaluasi:

8.9. Kata kunci: *Ameloblastoma, Reseksi segmental mandibula, rekonstruksi*

9. DAFTAR CEK PENUNTUN BELAJAR PROSEDUR OPERASI

| No | Daftar cek penuntun belajar prosedur operasi | Sudah dikerjakan | Belum dikerjakan |
|----|---|------------------|------------------|
| | PERSIAPAN PRE OPERASI | | |
| 1 | <i>Informed consent</i> | | |
| 2 | Laboratorium | | |
| 3 | Pemeriksaan tambahan | | |
| 4 | Antibiotik profilaksis | | |
| 5 | Cairan dan Darah | | |
| 6 | Peralatan dan instrumen operasi khusus | | |
| | ANASTESI | | |
| 1 | Narcose dengan general anesthesia | | |
| | PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI | | |
| 1 | Penderita diatur dalam posisi terlentang ,pundak diganjal dengan bantal sesuai dengan letak . | | |
| 2 | Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antisepsis pada daerah operasi. | | |
| 3 | Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril. | | |
| | TINDAKAN OPERASI | | |
| 1 | Insisi sesuai dengan indikasi operasi lobektomi total/subtotal | | |
| 2 | Selanjutnya irisan diperdalam menurut jenis operasi tersebut diatas | | |
| 3 | Prosedur operasi sesuai kaidah bedah tumor | | |
| | PERAWATAN PASCA BEDAH | | |
| 1 | Komplikasi dan penanganannya | | |
| 2 | Pengawasan terhadap ABC | | |
| 3 | Perawatan luka operasi | | |

Catatan: Sudah / Belum dikerjakan beri tanda



10. DAFTAR TILIK

| | |
|--|--|
| Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan (1); tidak memuaskan (2) dan tidak diamati (3) | |
| 1. Memuaskan | Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun |
| 2. Tidak memuaskan | Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun |
| 3. Tidak diamati | Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih |

| | |
|--------------------|----------------|
| Nama peserta didik | Tanggal |
| Nama pasien | No Rekam Medis |

| DAFTAR TILIK | | | | |
|--------------|--|-----------|---|---|
| No | Kegiatan / langkah klinik | Penilaian | | |
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Persiapan Pre-Operasi | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 2 | Anestesi | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 3 | Tindakan Medik/ Operasi | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 4 | Perawatan Pasca Operasi & <i>Follow-up</i> | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--|----------------------|
| Peserta dinyatakan : <input type="checkbox"/> Layak <input type="checkbox"/> Tidak layak melakukan prosedur | Tanda tangan pelatih |
|--|----------------------|

Tanda tangan dan nama terang