

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

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

1.2. Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk :

1. Mampu menjelaskan anatomi, topografi mandibula
2. Mampu menjelaskan hubungan arah trauma dengan fraktur yang terjadi.
3. Mampu menjelaskan gambaran klinis fraktur mandibula.
4. Mampu menjelaskan komplikasi akut fraktur mandibula serta penanganannya
5. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang radiologis dengan posisi yang tepat untuk diagnostik fraktur mandibula.
6. Mampu membaca & interpretasi Xfoto fraktur mandibula
7. Mampu melakukan *work-up* penderita fraktur mandibula meliputi anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.
8. Mampu menjelaskan macam fiksasi interna untuk fraktur mandibula serta keuntungan dan kerugiannya.
9. Mampu menjelaskan indikasi operasi ,tehnik operasi, dan komplikasi operasi fraktur mandibula
10. Mampu melakukan pembedahan fraktur mandibula, serta melakukan perawatan pasca bedah dan mampu mengatasi setiap komplikasi yang terjadi.

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 mekanisme trauma mandibula
 - Penegakan diagnosis fraktur mandibula
 - Terapi (teknik operasi) fraktur mandibula
 - Komplikasi operasi fraktur 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 model 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 mekanisme trauma mandibula
 - Penegakan diagnosis fraktur mandibula
 - Terapi (teknik operasi) fraktur mandibula
 - Komplikasi operasi fraktur mandibula dan penanganannya
 - Follow up*
 - Bentuk *pre test*
 - MCQ*, *Essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan
 - Buku acuan untuk *pre test*
 1. Ellis Edward DDS : *Surgical Approaches to the Facial skeleton* , Williams & Wilkins, Rose Tree Corporate Center , Texas , 1995 , pp.

2. Pedoman Diagnosis dan Terapi , Ilmu Bedah – RSUD. Dr. Soetomo , edisi ke-2 , 1994, Surabaya .
3. Rowe N.L : Maxillofacial Injuries ; 1 st ed, Longman Group Ltd. London,1985,293-361
4. Bailey BMW, Manisali M.Face, Jaws, Mouth and Teeth. In Ellis BW, Brown SP eds . Hamillton Bailey’s Emergency surgery 13th ed. Varghese Co. 2000, 207-237
5. Wood RJ, Jurkiewiez MJ. Plastic and Reconstructive Surgery. In Principle of Surgery Schwartz 8th ed., Mc Graw Hill Inc.2005, 1807- 1808
6. Lawrence WT, Lowerstein A. Plastic Surgery. In Norton Surgery , Basic Science and Clinical Evidence. Springer. 2001, 2011 – 2013
7. De Jong W, Sjamsuhidayat. Buku ajar Ilmu Bedah Indonesia, 2nd ed. EGC. 2005,337-342

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. Ellis Edward DDS : Surgical Approaches to the Facial skeleton , Williams & Wilkins,Rose Tree Corporate Center , Texas , 1995 , pp.
2. Pedoman Diagnosis dan Terapi , Ilmu Bedah – RSUD. Dr. Soetomo , edisi ke-2 , 1994, Surabaya .
3. Rowe N.L : Maxillofacial Injuries ; 1 st ed, Longman Group Ltd. London,1985,293-361
4. Bailey BMW, Manisali M.Face, Jaws, Mouth and Teeth. In Ellis BW, Brown SP eds . Hamillton Bailey’s Emergency surgery 13th ed. Varghese Co. 2000, 207-237
5. Wood RJ, Jurkiewiez MJ. Plastic and Reconstructive Surgery. In Principle of Surgery Schwartz 8th ed., Mc Graw Hill Inc.2005, 1807- 1808
6. Lawrence WT, Lowerstein A. Plastic Surgery. In Norton Surgery , Basic Science and Clinical Evidence. Springer. 2001, 2011 – 2013
7. De Jong W, Sjamsuhidayat. Buku ajar Ilmu Bedah Indonesia, 2nd ed. EGC. 2005,337-342

8. URAIAN: REPOSISI TERBUKA FRAKTUR MANDIBULA

8.1. Introduksi

a. Definisi plating mandibula

Operasi dengan melakukan reposisi dan fiksasi dengan menggunakan plat mini – sekrup pada patah tulang mandibula.

Definisi wiring mandibula

Operasi dengan melakukan reposisi dan fiksasi dengan menggunakan kawat *stainless steel* pada patah tulang mandibula.

b. Ruang lingkup

Fraktur tulang mandibula yang disertai *displacement*, bilamana direposisi dan fiksasi maka fragmen tulang menjadi stabil.

c. Indikasi operasi

Patah tulang mandibula dengan deformitas/ maloklusi/ trismus

d. Kontra indikasi operasi:

Ko – Morbiditas berat

e. Diagnosis Banding

f. Pemeriksaan Penunjang:

Foto Kepala AP/Lat/Panoramic

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi serta menerapkan 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 decision making

Riwayat kejadian dan pemeriksaan klinis

- trauma, nyeri, edema, parestesi
- maloklusi, deformitas, tidak stabil

Lab / X ray mandibula / panoramik

Fraktur mandibula

Oklusi baik

- non displaced
- stabil

diet lunak

maloklusi

- lokasi
- derajat displacement

condilus, ramus
condilus, ramus, angulus,
corpus, simphisis

reduksi tertutup +arch bar

reduksi terbuka

wire

plating

8.4. Teknik Operasi

Menjelang operasi:

Penjelasan kepada penderita dan keluarganya mengenai tindakan operasi yang akan dijalani serta resiko komplikasi disertai dengan tandatangan persetujuan dan permohonan dari penderita untuk dilakukan operasi. (*Informed consent*).

Memeriksa dan melengkapi persiapan alat dan kelengkapan operasi.

Penderita puasa minimal 6 jam sebelum operasi .

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

Tahapan operasi:

Reposisi terbuka bila reposisi tertutup gagal atau ada kontraindikasi pemasangan fiksasi intermaksila.

Pertama kali dikerjakan koreksi oklusi. Oklusi yang telah dikoreksi dipertahankan dengan fiksasi intermaksila.

Pasang interdental wiring di premolar maksila dan mandibula sisi kanan dan kiri, selanjutnya kawat diikatkan pada pasangannya atas dan bawah sisi kanan maupun sisi kiri.

Approach

Intra-oral:

Simfisis dan parasimfisis dapat dicapai melalui insisi genioplasti. Neurovaskuler mentalis diidentifikasi dan diselamatkan. Korpus, angulus dan ramus dapat dicapai dengan insisi vestibuler yang dapat diperpanjang sampai linea obliquus eksternus.

Insisi dapat diperpanjang ke cranial sampai lemak bukal prolaps ke dalam luka operasi. Seluruh permukaan ramus dan daerah subkondiler dapat diekspos dengan cara stripping tendon businator dan temporal.

Ekstra-oral

Submandibuler:

Insisi 2 cm di bawah angulus mandibula pada lipatan kulit. Diseksi lapisan lemak subkutan - fascia servikalis superfisial - m platysma - lapisan superficial dari fascia servikalis profunda.

Cabang saraf ramus marginal mandibula berjalan sejajar margo inferior mandibula, menyilang a.v. fasialis, harus diidentifikasi dan diselamatkan sebelum melakukan diseksi menuju tulang.

Diseksi dilanjutkan dengan membuka fascia servikalis profunda sampai pterigomasseteric sling. Berikutnya sling diinsisi untuk mengespos tulang.

Retromandibuler:

Insisi 0,5 cm di bawah lobus aurikularis ke arah inferior sepanjang 3 – 3,5 cm. Irisan ini persis di belakang tepi posterior mandibula, dapat diteruskan ke bawah sampai angulus mandibula.

Diseksi dengan membuka m platysma, sampai muskulo aponeurotik superfisial dan kapsul parotis. ramus marginalis mandibula dan ramus servikalis n VII harus diselamatkan. Vena retromandibularis berjalan vertikal di daerah ini dan biasanya terekspos. Vena ini jarang memerlukan ligasi kecuali bila terpotong tidak sengaja.

Dengan melakukan insisi pada pterigomasseteric sling dan dilakukan stripping otot masseter maka ramus dan subkondiler mandibula dapat dicapai.

Preaurikuler:

Approach ini baik untuk sendi temporomandibuler. Irisan pada preaurikuler 2,5 – 3,5 cm. Jangan memperpanjang insisi ke arah inferior karena ada nervus fasialis yang memasuki tepi posterior glandula parotis.

Diseksi dilakukan sepanjang perikondrium tragus. Fascia temporalis diikuti sepanjang bagian atas dari insisi, Buat insisi memotong lapisan superfisial dari fascia temporalis mulai dari pangkal arkus zigomatikus di depan tragus ke arah pojok atas dari flap.

Masukkan ujung tajam sebuah elevator ke dalam insisi fascia, profundus dari lapisan superfisial dari fascia temporalis, lakukan gerakan pembebasan ke arah depan dan belakang.

8.5. Komplikasi operasi

Infeksi

Lesi r. mandibularis n. fasialis

Terjadi deformitas ulang setelah operasi

8.6. Mortalitas

Morbiditas rendah

8.7. Perawatan Pascabedah

Infus Ringer laktate / Dekstrose 5 % 1 : 4 / hari (sehari) .

Antibiotika profilaksis diteruskan tiap 8 jam sampai 3 kali pemberian .

Bila tidak ada penyakit penyerta lainnya bisa poliklinis pada hari ke 3 pasca bedah.

Angkat jahitan pada hari ke-7.

8.8. Follow-up

- Tiap minggu sampai luka sembuh

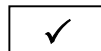
- Tiap bulan selama 3 bulan , kontrol foto wafer pada akhir bulan ke 3

8.9. Kata Kunci: Fraktur, mandibula, reposisi, terbuka, fiksasi

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 kepala dan leher		
	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