

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

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

1.2. Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk :

1. Mampu menjelaskan anatomi, topografi zigoma
2. Mampu menjelaskan hubungan arah trauma dengan fraktur yang terjadi
3. Mampu menjelaskan gambaran klinis fraktur zigoma
4. Mampu menjelaskan komplikasi akut fraktur zigoma serta penanganannya
5. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang radiologis dengan posisi yang tepat untuk diagnostik fraktur zigoma
6. Mampu membaca & interpretasi Xfoto fraktur zigoma
7. Mampu melakukan *work-up* penderita fraktur zigoma meliputi anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.
8. Mampu menjelaskan macam fiksasi interna untuk fraktur zigoma serta keuntungan dan kerugiannya.
9. Mampu menjelaskan indikasi operasi, teknik operasi, dan komplikasi operasi fraktur zigoma
10. Mampu melakukan pembedahan fraktur zigoma, serta melakukan perawatan pasca operasi serta mampu mengatasi 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 zigoma
 - Penegakan diagnosis fraktur zigoma
 - Terapi (teknik operasi) fraktur zigoma
 - Komplikasi operasi fraktur zigoma 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 zigoma
Penegakan diagnosis fraktur zigoma
Terapi (teknik operasi) fraktur zigoma
Komplikasi operasi fraktur zigoma 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 . *Hamilton Bailey’s Emergency surgery* 13th ed. Varghese Co. 2000, 207-237
5. Wood RJ, Jurkiewicz 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, Jurkiewicz 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 ZIGOMA

8.1. Introduksi

- a. Definisi plating zigoma
Operasi dengan melakukan reposisi dan fiksasi dengan menggunakan plat mini – sekrup pada patah tulang zigoma.
Definisi wiring zigoma
Operasi dengan melakukan reposisi dan fiksasi dengan menggunakan kawat *stainless steel* pada patah tulang zigoma.
- b. Ruang lingkup
Fraktur tulang zigoma yang disertai *displacement*, bilamana direposisi dan fiksasi maka fragmen tulang menjadi stabil.
- c. Indikasi operasi
Patah tulang zigoma dengan deformitas/ diplopia/ hiperestesi/ trismus
- d. Kontra indikasi operasi:
Ko – morbiditas berat
- e. Diagnosis Banding
Fraktur maksila isolated
- f. Pemeriksaan Penunjang:
Foto Water's

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

Tidak ada

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*).

Siapkan penderita cukur lapangan operasi meliputi cambang, kumis, jenggot (alis dan idep tidak boleh dicukur). Penderita mandi keramas sehari sebelum operasi. Penderita siap mental

Memeriksa dan melengkapi persiapan alat dan kelengkapan operasi.

Penderita puasa minimal 6 jam sebelum operasi.

Antibiotika profilaksis diberikan Gentamisin 1,5 mg/kgBB i.v kombinasi dengan Clindamisin 300 mg i.v. atau dapat diberikan Cefazolin 1g i.v.

Tahapan operasi:

Pembiusan umum, intubasi orotrakeal dengan fiksasi tube kearah kontralateral dari sisi fraktur . Posisi terlentang, kepala miring kekontralateral dan hiperekstensi dengan ganjal bantal dipundaknya.

Desinfeksi lapangan operasi dengan Hibitane-alkohol 70% 1 : 1000

Lapangan operasi dipersempit dengan kain steril .

Insisi silier sebelah lateral tepat pada prosessus frontalis os zigomatikus, diperdalam sampai m. orbikularis okuli.

Dipasang hak tajam m. orbikularis okuli dibuka secara tumpul dengan gunting sampai periosteum, periost diinsisi, dengan rasparatorium perios dibebaskan dari tulang.

Fragmen tulang dibersihkan dan diatur/reposisi.

Insisi infraorbital tepat pada lipatan kulit, sepanjang 3 cm diperdalam sampai m. orbikularis okuli . Perdarahan dirawat.

Pasang hak tajam, m. orbikularis okuli dibuka secara tumpul dengan gunting sampai periosteum os. zigoma, periost diinsisi, dengan rasparatorium perios dibebaskan dari tulang . Lakukan reposisi zigma dengan elevator melalui insisi silier. Eksplorasi dasar orbita dan n. infraorbitalis .

Fiksasi dengan wire

Dilakukan pengeboran fragmen tulang , arah mata bor dari dinding depan sigoma ke dasar orbita .

Tiap pengeboran, bola mata dilindungi dengan rasparatorium dan disemprotkan air pada tempat pengeboran. Melalui lubang tersebut kedua fragmen tulang diikat dengan kawat ϕ 0,5 mm (fraktur pada prosessus frontalis os zigomatikus pada fraktur korpus zigomatikus dilakukan prosedur yang sama. Pasang kawat melalui lubang yang dibor, dan dilakukan pengencangan dari kawat.

Fiksasi dengan miniplat.

Bentuk miniplat disesuaikan dengan permukaan tulang yang patah. Dilakukan pengeboran fragmen tulang pada lubang plat. Arah mata bor tegak lurus pada dinding depan zigoma.

Tiap pengeboran, mata dilindungi dengan rasparatorium dan disemprotkan air pada tempat pengeboran.

Pasang miniplat dengan minimal 2 sekrup pada masing – masing segment fraktur. pada prosessus frontalis os sigomatikus, dan korpus zigomatikus,

Luka operasi dibilas dengan larutan garam faali, rawat perdarahan .

Luka operasi ditutup lapis demi lapis, lemak dan subkutan dijahit dengan benang dexion atau vicryl 4/0, kulit dijahit simpul dengan dermalon atau ethilon 4/0 atau 5/0

8.5. Komplikasi operasi

Infeksi

Lesi r. zigomatikus 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 operasi sembuh

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

8.9. Kata Kunci: *Fraktur, zigoma, 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	Narcole dengan general anesthesial		
	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