

**Modul 5
BEDAH**

**REPOSISI FRAKTUR NASAL
(ICOPIIM 5-216)**

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi, dan fisiologi hidung, mekanisme trauma nasal, gambaran klinis fraktur nasal dan *work-up* penderita fraktur nasal, serta menentukan tindakan operatif dengan perawatan paska operasinya

1.2. Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk :

1. Mampu menjelaskan anatomi, topografi, dan fisiologi hidung
2. Mampu menjelaskan hubungan arah trauma dengan tipe fraktur nasal yang terjadi
3. Mampu menjelaskan gambaran klinis fraktur nasal.
4. Mampu menjelaskan komplikasi akut fraktur nasal serta penanganannya
5. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang radiologis dengan posisi yang tepat untuk diagnostik fraktur nasal
6. Mampu membaca & interpretasi x-foto fraktur nasal
7. Mampu melakukan *work-up* penderita fraktur nasal meliputi anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.
8. Mampu menjelaskan macam immobilisasi untuk fraktur nasal
9. Mampu menjelaskan indikasi reposisi, teknik reposisi & immobilisasi, dan komplikasi reposisi fraktur nasal
10. Mampu melakukan pembedahan fraktur nasal, serta melakukan perawatan perioperatif dan mengatasi komplikasi

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi, topografi, fisiologi hidung dan mekanisme trauma dari fraktur nasal
2. Macam, diagnosis, dan rencana pengelolaan fraktur nasal
3. Teknik operasi fraktur nasal dan komplikasinya
4. *Work up* penderita fraktur nasal
5. Perawatan penderita fraktur nasal pra operatif dan paska 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 *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, fisiologi hidung dan mekanisme trauma nasal
 - Penegakan diagnosis fraktur nasal
 - Terapi (tehnik operasi) fraktur nasal
 - Komplikasi operasi fraktur nasal 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, mahasiswa 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* (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, fisiologi hidung dan mekanisme trauma nasal
Penegakan diagnosis fraktur nasal
Terapi (tehnik operasi) fraktur nasal
Komplikasi operasi fraktur nasal dan penanganannya
Follow up

Bentuk *pre test*

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

Buku acuan untuk *pre test*

1. 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
2. Wood RJ, Jurkiewicz MJ. Plastic and Reconstructive Surgery. In Principle of Surgery Schwartz 8th ed., Mc Graw Hill Inc.2005, 1807- 1808
 3. Lawrence WT, Lowerstein A. Plastic Surgery. In Norton Surgery , Basic Science and Clinical Evidence. Springer. 2001, 2011 - 2013
 4. De Jong W, Sjamsuhidayat. Buku ajar Ilmu Bedah Indonesia, 2nd ed. EGC. 2005,337-342
 5. Bailey BJ. Nasal fracture. Head and Neck Surgery. Otolaryngol. 1993(1): 991-1006
 6. Fonseca RJ, Walker RV, Nasal Fracture in: Oral and Maxillofacial Trauma. Vol.1 1991,602-605.
 7. Colton JJ,Beekhuis GJ. Management of nasal fracture. Otolaryngol Clin North Am 1986; 19;73
 8. Clyton MI, Lesser THJ. The role of radiography in the managemant of nasal fracture. J Laryngologol Otol 1986; 100:797
 9. El-Kholy A. Manipulation of fracture nose using topical local anesthesia. J Laryngolo Otol 1989; 103:580
 10. Waldron J, Mitchell DB, Ford G. Reduction of fracture nasal bone; general vs local anaesthesia. Clin Otolaryngol 1989; 14;357
 11. Constantian MB, An algorithm for correcting the asymmetrical nose. Plast Reconstr Surg 1989;83:801
- 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. 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
2. Wood RJ, Jurkiewicz MJ. Plastic and Reconstructive Surgery. In Principle of Surgery Schwartz 8th ed., Mc Graw Hill Inc.2005, 1807- 1808
3. Lawrence WT, Lowerstein A. Plastic Surgery. In Norton Surgery , Basic Science and Clinical Evidence. Springer. 2001, 2011 - 2013
4. De Jong W, Sjamsuhidayat. Buku ajar Ilmu Bedah Indonesia, 2nd ed. EGC. 2005,337-342
5. Bailey BJ. Nasal fracture. Head and Neck Surgery. Otolaryngol. 1993(1): 991-1006
6. Fonseca RJ, Walker RV, Nasal Fracture in: Oral and Maxillofacial Trauma. Vol.1 1991,602-605.
7. Colton JJ,Beekhuis GJ. Management of nasal fracture. Otolaryngol Clin North Am 1986; 19;73
8. Clyton MI, Lesser THJ. The role of radiography in the managemant of nasal fracture. J Laryngologol Otol 1986; 100:797
9. El-Kholy A. Manipulation of fracture nose using topical local anesthesia. J Laryngolo Otol 1989; 103:580
10. Waldron J, Mitchell DB, Ford G. Reduction of fracture nasal bone; general vs local anaesthesia. Clin Otolaryngol 1989; 14;357
11. Constantian MB, An algorithm for correcting the asymmetrical nose. Plast Reconstr Surg 1989;83:801

8. URAIAN: REPOSISI FRAKTUR NASAL

8.1. Introduksi

a. Definisi

Tindakan melakukan pengembalian dari fragmen tulang nasal yang mengalami patah tulang kembali ke kedudukan semula

- b. Ruang lingkup
Fraktur nasal adalah fraktur pada os nasal akibat adanya ruda paksa
- c. Indikasi operasi
Deformitas
- d. Kontra indikasi operasi
Tidak ada kontra indikasi operasi fraktur nasal
- e. Diagnosis banding:
Fraktur naso etmoidalis kompleks
Fraktur maksila
- f. Pemeriksaan penunjang
foto nasal, untuk menyingkirkan diagnosis banding dengan foto waters

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, serta dapat dipergunakan oleh program studi disiplin ilmu terkait.

8.2. Kompetensi terkait 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

FRAKTUR NASAL

Riwayat

- Riwayat trauma
- Epistaksis
- Perubahan penampilan

Gejala

Sakit
Obstruksi jalan nafas

Pemeriksaan

Edema, ekimosis
Nyeri, *mobility*
Hematom septal, dislokasi

↓
Radiografi nasal (keakuratan 50%) – dokumentasi
Foto nasal – dokumentasi
Singkirkan trauma lain, terutama pada anak-anak

1. Tulang hidung depresi,
unilateral atau bilateral

2. Deviasi piramid <50%
lebar 'nasal bridge'

↓
Reduksi tertutup dan
Splinting

1. Dislokasi fraktur tulang hidung/septum, berat
2. Deviasi piramid >50% lebar 'nasal bridge'

3. Fraktur septal terbuka
4. Deformitas menetap setelah reduksi tertutup
5. Dislokasi septum kaudal
6. Fraktur spina anterior

↓
Reduksi terbuka +/- eksisi kartilago,
splinting

Hematom septal

↓
Insisi dan drainase,
Splints septal

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. Instrumen yang digunakan untuk reduksi tertutup adalah elevator Boies atau Ballenger, forcep Asch dan Walsham.

Penderita puasa minimal 6 jam sebelum operasi .

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

I. REDUKSI TERTUTUP

Pembiusan

Dengan anestesi umum

Posisi pasien terlentang, dikerjakan di kamar operasi dengan anestesi general atau lokal.

Disinfeksi lapangan operasi dengan larutan hibitan-alkohol 70% 1:1000.

Lapangan operasi dipersempit dengan linen steril

Jarak antara tepi rongga hidung ke sudut nasofrontal diukur, kemudian instrumen dimasukkan sampai batas kurang 1 cm dari pengukuran tadi.

Fragmen yang depresi diangkat dengan elevator dalam arah berlawanan dari tenaga yang menyebabkan fraktur, biasanya kearah antero-lateral. Reposisi fraktur nasal dapat dilakukan dengan forsep Walsam, sedangkan untuk reposisi fraktur septum digunakan forsep Walsam.

Jangan terlalu ditekan (dibawah tulang hidung yang tebal dekat sutura nasofrontal) karena daerah ini jarang terjadi fraktur, lagipula bisa menyebabkan robekan mukosa dan perdarahan.

Reduksi disempurnakan dengan melakukan 'molding' fragmen sisa dengan menggunakan jari. Pada kasus fraktur dislokasi piramid bilateral, reduksi septum nasal yang tidak adekuat menyebabkan reposisi hidung luar tidak memuaskan.

Stabilisasi septum dengan splints Silastic, pasang tampon pada tiap lubang hidung dengan sofratul. Splints dengan menggunakan gips kupu-kupu. Tampon dilepas pada hari ke 3 paska reposisi.

Meskipun kebanyakan fraktur nasal dan septal dapat direduksi secara tertutup, beberapa hasilnya tidak optimal, disini penting merencanakan reduksi terbuka.

II. REDUKSI TERBUKA

Tahapan operasi:

Penderita dalam anestesi umum dengan pipa orotrakheal, posisi telentang dengan kepala sedikit ekstensi .

Desinfeksi lapangan operasi dengan larutan Hibitane dalam alkohol 70% 1: 1000, seluruh wajah terlihat .

Persempit lapangan operasi dengan menggunakan kain steril

Insisi pada kulit ada beberapa pilihan, melalui bekas laserasi yang sudah terjadi, insisi "H", insisi bilateral Z, Vertikal midline, insisi bentuk "W".

Insisi diperdalam sampai perios dan perdarahan yang terjadi dirawat.

Perios diinsisi , dengan rasparatorium kecil fragmen tulang dibebaskan.

Dilakukan pengeboran fragmen tulang dengan mata bor diameter 1 mm, tiap pengeboran lindungi dengan rasparatorium dan disemprot dengan aquadest steril.

Lakukan reposisi dan fiksasi antara kedua fragmen tulang dengan menggunakan kawat 03 atau 05, sesuaikan dengan kondisi fragmen tulang. Pada fraktur komunitif dapat dipertimbangkan penggunaan *bone graft*.

Luka diirigasi dengan larutan garam faali.

Luka operasi dijahit lapis demi lapis, perios, lemak subkutan dijahit dengan vicryl atau dexion 03, kulit dijahit dengan dermalon 05.

8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi awal/cepat

Mencakup keadaan edema, ekimosis, epistaksis, hematoma, infeksi dan kebocoran liquor.

Hematom cukup serius dan membutuhkan drainase. Harus dicari adanya hematoma septal pada setiap kasus trauma septal karena kondisi ini menyebabkan timbulnya infeksi sehingga kartilago septal hilang dan akhirnya terbentuk deformitas pelana. Hematom septal harus dicurigai jika didapati nyeri dan pembengkakan yang menetap; komplikasi ini perlu diperhatikan pada anak-anak. Splint silastic dapat digunakan untuk mencegah reakupulasi darah pada tempat hematoma.

Epistaksis biasanya sembuh spontan tapi jika kambuh kembali perlu dikauter, tampon nasal atau ligasi pembuluh darah. Perdarahan anterior karena laserasi arteri etmoid anterior, cabang dari arteri optalmikus (sistem karotis interna). Perdarahan dari posterior dari arteri etmoid posterior atau dari arteri sfenopalatina cabang nasal lateral, dan mungkin perlu ligasi arteri maksila interna untuk menghentikannya. Jika menggunakan tampon nasal, tidak perlu terlalu banyak, karena dapat mempengaruhi suplai darah pada septum yang mengalami trauma sehingga menyebabkan nekrosis.

Infeksi tidak umum terjadi, tapi antibiotik profilaksis penting untuk pasien yang mempunyai penyakit kelemahan kronis, *immuno-compromised* dan dengan hematoma septal.

Kebocoran liquor jarang dan disebabkan fraktur 'cribriform plate' atau dinding posterior sinus frontal. Kebocoran kulit cukup diobservasi selama 4 sampai 6 minggu dan biasanya terjadi penutupan spontan. Konsultasi bedah saraf.

Komplikasi lanjut

Komplikasi ini berupa obstruksi jalan nafas, fibrosis/kontraktur, deformitas sekunder, *synechia*, hidung pelana dan perforasi septal. Penatalaksanaan terbaik dari komplikasi ini adalah dengan mencegah terjadinya komplikasi itu sendiri.

8.6. Mortalitas

Fraktur nasal saja tanpa perdarahan hebat dan aspirasi tidak mengakibatkan kematian

8.7. Perawatan Paska bedah

Infus Ringer Laktat / Dekstrose 5 % 1 : 4 dilanjutkan selama 1 hari
 Antibiotika profilaksis diteruskan setiap 8 jam , sampai 3 kali pemberian .
 Analgetika diberikan kalau perlu
 Penderita sadar betul boleh minum sedikit , sedikit
 Bila 8 jam kemudian tidak apa apa boleh makan bubur (lanjutkan 1 minggu)
 Perhatikan posisi tidur , jangan sampai daerah operasi tertekan.
 Rawat luka pada hari ke 2 - 3 , angkat jahitan hari ke-7.

8.8. Follow-Up

Tampon hidung dilepas hari 3-4
 Splint septum dilepas hari 10
 Gips kupu-kupu dilepas minggu ke-3
 Kontrol tiap bulan selama 3 bulan

8.9. Kata kunci: *Fraktur nasal, reposisi terbuka / tertutup*

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 propilaksis		
5	Cairan dan Darah		
6	Peralatan dan instrumen operasi khusus (plate, prolene mesh, prothese, dll.)		
	ANASTESI		
1	Narcose dengan general anesthesia, regional, lokal		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI		
1	Penderita diatur dalam posisi terlentang, pundak dikanjal dengan bantal (hiperekstensi)		
2	Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antiseptis pada daerah operasi.		
3	Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.		
	TINDAKAN OPERASI		
1	Insisi sesuai dengan indikasi operasi		
2	Selanjutnya irisan diperdalam menurut jenis operasi tersebut diatas		
3	Prosedur operasi sesuai kaidah bedah digestif		
	PERAWATAN PASCA BEDAH		
1	Komplikasi dan penanganannya		
2	Pengawasan terhadap ABC dan penanganannya		
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