

1. TUJUAN

I.1.Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik mampu memahami dan mengerti tentang anatomi, patofisiologi-biomekanik, cara mendiagnosa, cara penanganan terapi konservatif, komplikasi penanganan terapi konservatif, rehabilitasi dan tata cara rujukan ke dokter spesialis orthopaedi pada kasus-kasus fraktur patella yang memerlukan tindakan operasi.

1.2.Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta latih akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu menjelaskan tipe dan klasifikasi traktur patela. (Tingkat Kompetensi K3,A3/ ak 2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan gejala klinis dan patologi dan masing-masing tipe dan klasifikasi fraktur patela dan kemudian mendiagnosisnya. (Tingkat Kompetensi K3,A3/ ak 2,3,6,7)
3. Mampu melakukan komunikasi dengan pasien dan atau keluarga mengenai fraktur patela dan penanganannya serta hal-hal yang mungkin terjadi selama atau sesudah penanganan. (Tingkat Kompetensi K3,P3,A3/ ak 1-10)
4. Mampu melakukan penanganan non-operatif terhadap fraktur patela. (Tingkat Kompetensi K3,P3,A3/ ak 1-12)
5. Mampu menangani komplikasi yang terjadi tindakan. (Tingkat Kompetensi K3,P3,A3/ ak 1-12)
6. Mampu melaksanakan penanganan rehabilitasi pasca tindakan melalui kerjasama tim. (Tingkat Kompetensi K3,P3,A3/ ak 1-12)

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Patofisiologi fraktur patella
2. Pemeriksaan fisik dan radiologis.
3. Komunikasi besifat empatik (diberikan dalam kuliah bedah dan praktek bedah pada umumnya)
4. Metode penanganan konservatif pada fraktur patella.
5. Komplikasi dini pasca penanganan konservatif fraktur patella dan penanganannya
6. Rehabilitasi pasca penanganan fraktur patella.
7. Tata cara rujukan ke dokter spesialis orthopaedi pada kasus-kasus fr patella yang memerlukan tindakan 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 dan fisiologi dari tulang
 - Penegakan Diagnosis
 - Komunikasi bersifat empatik (diberikan dalam kuliah bedah dan praktek bedah pada umumnya)
 - Terapi konservatif fr suprakondiler humeri
 - Komplikasi dini pasca penanganan terapi konservatif fr suprakondiler humeri 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 dan fisiologi dari tulang
 - Penegakan Diagnosis
 - Komunikasi bersifat empatik (diberikan dalam kuliah bedah dan praktek bedah pada umumnya)
 - Terapi konservatif fr suprakondiler humeri
 - Komplikasi dini pasca penanganan terapi konservatif fr suprakondiler humeri dan penanganannya
 - Follow up*
 - Bentuk *pre test*
 - MCQ*, *Essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan
 - Buku acuan untuk *pre test*

1. Buku teks Ilmu bedah Schwarz
 2. Buku kumpulan kuliah ilmu Bedah
 3. HAF Dudley, Hamilton Baileys Emergency Surgery 7 ed, 1986
 4. Robert Salter, Text Book of Disorder and Injuries of The Musculoskeletal System, 3 ed, Lippincott Williams & Wilkins, 1999, 522-523, 582-5 84
 5. A Graham Apley & Louis Solomon, buku ajar Ortopedi Fraktur Sistem Apley 7 ed, Widya Medika, 305-306
 6. Prof Chairuddin Rasjad MD. Phd, Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi 2 ed, Bintang Lamumpathe, 2003, 419, 395-399
 7. De Jong W. Sjamsuhidayat, Buku Ajar Ilmu Bedah 2 ed, EGC, 2005, 1170
- 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. Buku teks Ilmu bedah Schwarz
2. Buku kumpulan kuliah ilmu Bedah
3. HAF Dudley, Hamilton Baileys Emergency Surgery 7 ed, 1986
4. Robert Salter, Text Book of Disorder and Injuries of The Musculoskeletal System, 3 ed, Lippincott Williams & Wilkins, 1999, 522-523, 582-5 84
5. A Graham Apley & Louis Solomon, buku ajar Ortopedi Fraktur Sistem Apley 7 ed, Widya Medika, 305-306
6. Prof Chairuddin Rasjad MD. Phd, Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi 2 ed, Bintang Lamumpathe, 2003, 419, 395-399
7. De Jong W. Sjamsuhidayat, Buku Ajar Ilmu Bedah 2 ed, EGC, 2005, 1170

8. URAIAN: TERAPI KONSERVATIF FRAKTUR PATELLA

8.1. Introduksi

- a. Definisi
Fraktur patella adalah diskontinuitas patella karena trauma
- b. Ruang lingkup
Fraktur tertutup, fraktur terbuka, undisplaced dan displaced
- c. Indikasi Operasi
Semua keadaan dengan posisi displaced tertutup maupun terbuka
- d. Kontra indikasi Operasi
Keadaan umum penderita jelek
- e. Diagnosis Banding (tidak ada)
- f. Pemeriksaan Penunjang
Pemeriksaan laboratorium rutin dan foto polos lutut

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

Patofisiologi fraktur Patela

Mekanisme fraktur

1. Trauma langsung / Direct
 - a. Disebabkan karena penderita jatuh dalam posisi lutut flexi dimana patella terbentur dengan lantai
 - b. Karena diatas patella hanya terdapat subcutis dan kutis, sehingga dengan benturan tersebut tulang patella mudah patch
 - c. Biasanya jenis patahnya comminutiva (stelata), pada jenis patah ini biasanya medial dan lateral quadrisep expansion tidak ikut robek, hal ini menyebabkan penderita masih dapat melakukan extensi lutut melawan gravitasi

2. Trauma tak langsung / Indirect

- a. Karena tarikan yang sangat kuat dan otot quadriseap yang membentuk musculetendineus melekat pada patella, sering terjadi pada penderita yang jatuh dengan tungkai bawah menyentuh tanah terlebih dahulu dan otot quadriseap kontraksi secara kers untuk mempertahankan kestabilan lutut.
- b. Biasanya garis patahnya transversal avulse ujung atas atau ujung bawah dan patella

Klasifikasi fraktur Patela berdasarkan patologinya

1. Trauma langsung / Direct
 - Fraktur comminutiva
2. Trauma tak langsung / Indirect
 - Garis fraktur transversal
 - Fraktur avulsi patela transversal, yang fragmen proksimalnya tertarik menjauhi fragmen lain. Kelainan ini termasuk cedera alat ekstensi lutut

Pemeriksaan Klinik Radiologis Fraktur Patela

Anamnesa

- Ditemukan adanya riwayat trauma
- Penderita tak dapat melakukan extensi lutut, biasanya terjadi pada trauma indirect dimana patahnya transversal dan quadriseap mekanisme robek
- Pada trauma direct dimana patahnya comminutiva medial dan lateral, quadriseap expansion masih utuh sehingga penderita masih dapat melakukan extensi lutut

Pemeriksaan Klinik

- Pada lutut ditemukan pembengkakan disebabkan hemarthrosis
- Pada perabaan ditemukan patela mengambang (floating patella)

Pemeriksaan Radiologis

- Dengan proyeksi AP dan lateral sudah cukup untuk melihat adanya fraktur patela
- Proyeksi sky-line view kadang-kadang untuk memeriksa adanya fraktur patela incomplete

Metode fiksasi luar dan dalam pada fraktur Patela

Pengobatan fraktur patela biasanya dengan reduksi terbuka dan fiksasi interen pada patella. Fiksasi interen yang paling efektif ialah dengan benang kawat melingkari patela dikombinasi dengan kawat berbentuk angka delapan.

Pengobatan fraktur patela comminutiva yang terdapat haemorthrosis, dilakukan aspirasi haemorthrosis, diikuti pemakaian

Non operatif

- Untuk fraktur patela yang *undisplaced*
- Bila terjadi haemorthrosis dilakukan punksi terlebih dahulu
- Kemudian dilakukan imobilisasi dengan pemasangan gips dan pangkal paha sampai pergelangan kaki. Posisi lutut dalam fleksi sedikit (5-10) dipertahankan 6 minggu.

Operatif

- Pada fraktur transversal dilakukan reposisi, difiksasi dengan teknik tension band wiring
- Bila jenis fraktur comminutiva dilakukan rekronstruksi fragmennya dengan K wire, baru dilakukan tension band wiring
- Bila fragmen terlalu kecil sehingga tidak mungkin untuk dilakukan rekronstruksi, dilakukan patellectomi (hal ini menimbulkan kelemahan quadriseap expansion)

Komplikasi pasca penanganan fraktur Patela dan penanganannya

Komplikasi yang mungkin terjadi adalah terjadinya kondromalasia pada patela dan artrosis degeneratif

Rehabilitasi pasca fraktur Patela

Rehabilitasi fraktur patela pascabedah dapat dilakukan mobilisasi segera. Fleksi maksimal dihindarkan hingga minggu ke 10.

Komplikasi

- Malunion dan Non-union
- Sindrom Kompartemen
- Infeksi

- Neurovascular injury
- Radioulnar synostosis

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

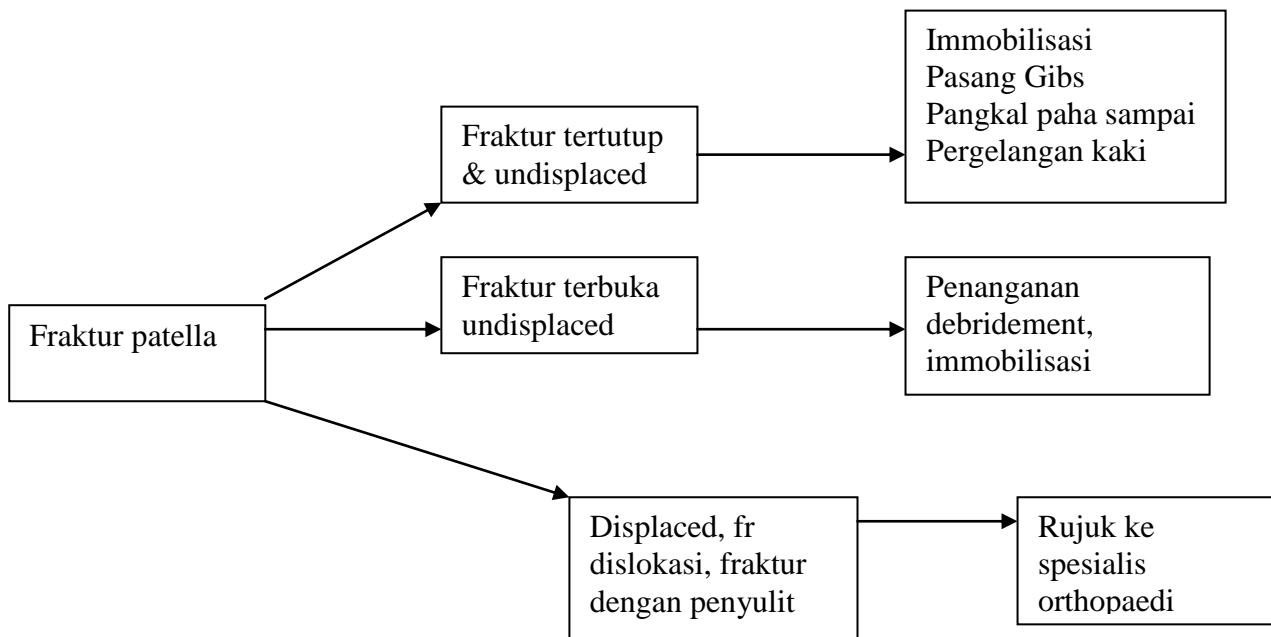
Tahapan Bedah Lanjut (semester IV-VII) dan chief residen (semester VIII-IX)

- Persiapan pra operasi :
 - Anamnesis
 - Pemeriksaan fisik
 - Pemeriksaan Penunjang
 - Informed consent
- Melakukan penanganan non-operasi
 - Penanganan komplikasi
 - *Follow up* dan komplikasi

Melakukan rujukan ke dokter spesialis orthopaedi kasus-kasus fraktur suprakondiler humeri dengan indikasi operatif

8.3. Algoritma dan Prosedur

Algoritma



8.4. Follow-Up

Pemeriksaan X ray ulang dilakukan satu atau dua minggu kemudian untuk menilai ada tidaknya loss of reduction. Plaster dipertahankan sampai terjadinya union 34 minggu pada anak-anak usia 10 tahun dan 1-2 minggu pada anak usia 4 tahun.

8.5. Rujukan ke dokter spesialis orthopaedi

Pada kasus-kasus fr radius ulna yang memerlukan tindakan operasi/ rekonstruksi, dirujuk ke dokter spesialis orthopaedi.

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

9. DAFTAR CEK PENUNTUN BELAJAR PROSEDUR OPERASI

No	Daftar cek penuntun belajar prosedur operasi	Sudah dikerjakan	Belum dikerjakan
	PERSIAPAN PRE OPERASI		
1	Informed consent		
2	Laboratorium		
3	Pemeriksaan tambahan		
4	Antibiotik profilaksis		
5	Cairan dan Darah		
6	Peralatan dan instrumen operasi khusus		
	ANASTESI		
1	Narcose dengan general anesthesia, regional		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI (Bila fraktur terbuka)		
1	Penderita diatur dalam posisi sesuai dengan letak		
2	Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antiseptis pada daerah operasi.		
3	Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.		
	TINDAKAN OPERASI DEBRIDEMENT DAN NON-OPERASI		
1	Insisi kulit sesuai dengan indikasi operasi		
2	Selanjutnya irisan diperdalam menurut jenis operasi tersebut diatas, dilakukan debridement		
3	Prosedur operasi sesuai kaidah bedah orthopaedi		
4	Perawatan non-operasi: Reposisi, immobilisasi dan pasang gips untuk fraktur tertutup <i>undisplaced</i>		
	PERAWATAN PASCA BEDAH		
1	Komplikasi dan penanganannya: A,V,N		
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 & Follow-up			

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

Tanda tangan dan nama terang