

**LAPORAN KASUS
MANAGEMENT FEMORAL SHAFT FRACTURE**



**Oleh
dr. Cokorda Gde Oka Dharmayudha, Sp.OT (K)**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
PROGRAM STUDI SPESIALIS BEDAH ORTHOPAEDI DAN TRAUMATOLOGI
UNIVERSITAS UDAYANA
DENPASAR
2018**

Laporan Kasus

IDENTITAS

Nama : NMSS
Jenis Kelamin : Perempuan
Umur : 15 tahun
RM : 17050037
Alamat : Denpasar
MRS : 21 Nov 2017

ANAMNESIS

Pasien datang sadar mengeluhkan nyeri pada paha kanan setelah mengalami kecelakaan satu jam sebelum masuk rumah sakit. Kesemutan (-)

Riwayat tidak sadar (-), mual (-), muntah (-), nyeri dada dan perut (-)

MOI: Pasien pengendara motor, di tabrak motor dari depan dan mengenai kaki pasien.

PEMERIKSAAN FISIK

Regio Femur Dekstra

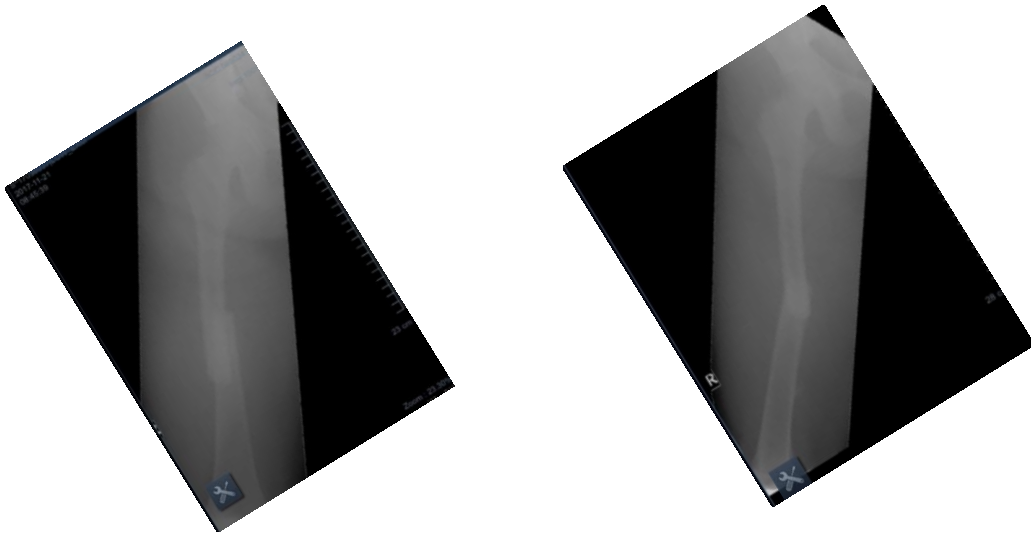
L : Udem (+) di bagian tengah paha, memar (-), deformitas (+) angulasi, rotasi external dan pemendekan

F : Nyeri tekan (+) di bagian tengah paha, nadi a. dorsalis pedis (+), CRT < 2", SaO₂ 98%, sensation (+) normal

M : Active ROM Distal terbatas karena nyeri



PEMERIKSAAN PENUNJANG
Foto Femur Dekstra AP/Lateral view



DIAGNOSIS : CF Right Femur Middle Third

PENATALAKSANAAN

- Analgetik
- Imobilisasi dengan *skin traction* 5 kg
- Pro: ORIF PS (5 Des 17)

Post op
5 Des 2017



Follow up

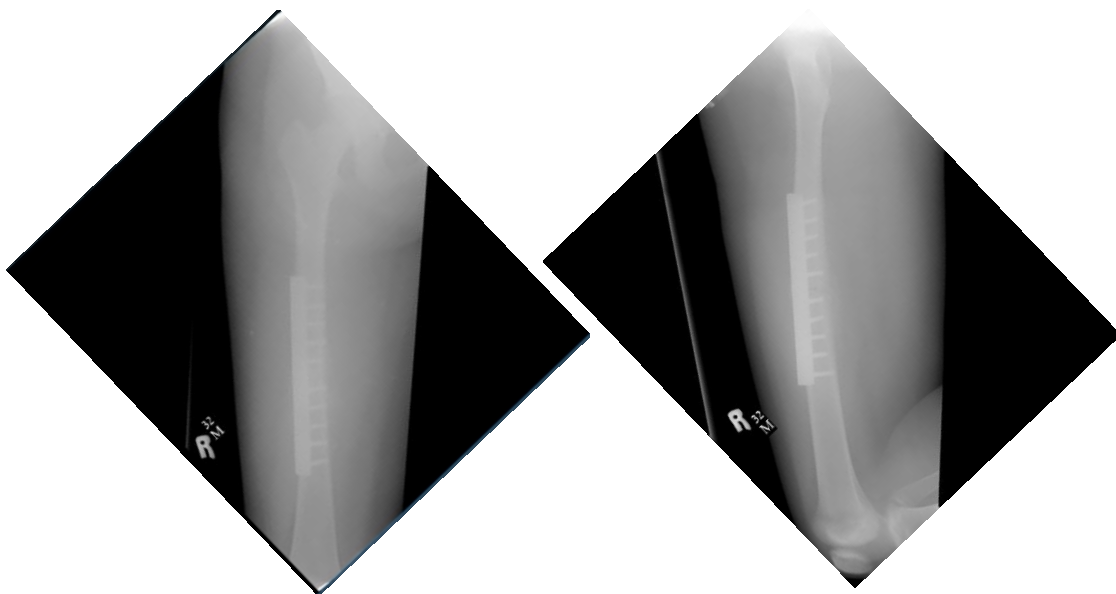
09 Jan 2018

Fraktur os femur dextra 1/3 tengah, dengan terpasang internal fiksasi dengan aposisi dan kedudukan masih tampak gap antar fragmen, callus (+), belum sepenuhnya union.



13 Feb 2018

Fraktur os femur dextra 1/3 tengah, dengan terpasang internal fiksasi dengan aposisi dan kedudukan cukup, callus (+) bertambah, belum sepenuhnya union.



KASUS

Pasien perempuan 15 tahun datang ke unit gawat darurat (UGD) Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar datang dalam keadaan sadar dengan keluhan nyeri pada tungkai kanan dan tidak dapat digerakkan pasca kecelakaan bermotor sejak 1 jam sebelum masuk rumah sakit.

Saat itu pasien sedang mengendarai motor sendirian memakai helm, ditabrak oleh motor dari arah depan. Riwayat sakit kepala, muntah, lupa dengan kejadian lama serta keluar darah dari hidung/telinga tidak ada.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran kompos mentis, tekanan darah 110/70 mmHg, denyut nadi 98x/menit, pernafasan 24x/menit, suhu 36,70C, glasgow coma scale (GCS) 15. Pada pemeriksaan lokalis pada regio femur dextra didapatkan pada pemeriksaan Look: kulit utuh (tidak ada luka robek), udem (+) di bagian tengah paha, memar (-), deformitas (+) angulasi, rotasi external dan pemendekan. Pada pemeriksaan Feel: didapatkan nyeri tekan di bagian tengah paha, pulsasi arteri dorsalis pedis teraba, *capillary refill time* (CRT) kurang dari 2 detik dan sensibilitas normal. Pada pemeriksaan Movement: didapatkan nyeri gerak aktif, nyeri gerak pasif, range of motion (ROM) sulit dinilai, krepitasi tidak dilakukan.

Dari pemeriksaan foto rontgen regio femur dextra AP lateral didapatkan fraktur os femur dekstra 1/3 tengah dengan displacement fragmen fraktur disertai *soft tissue swelling* disekitarnya. Kemudian pasien diberikan terapi analgetik dan pemasangan *skin traction* dengan beban 5 kg.

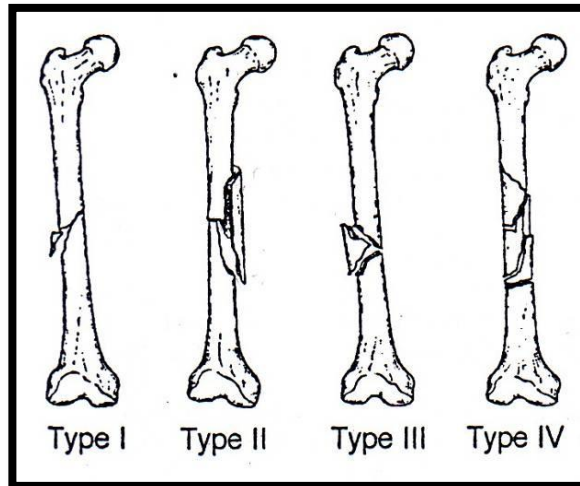
DISKUSI KASUS

1. DIAGNOSIS

Fraktur femur adalah diskontinuitas atau hilangnya struktur tulang femur (Mansjoer, 2000) yang dapat disebabkan oleh trauma langsung (kecelakaan lalu lintas, jatuh dari ketinggian), kelelahan otot, kondisi-kondisi tertentu seperti degenerasi tulang/osteoporosis. Fraktur shaft femur adalah fraktur diafisis femur, 5 cm distal dari trochanter minor dan 5 cm proximal dari tuberkulum adductor.

Klasifikasi fraktur shaft femur:

Klasifikasi Winqvist dan Hansen



Mekanisme injury fraktur shaft femur

Fraktur shaft femoralis diamati di semua kelompok usia dan dapat dikaitkan dengan berbagai mekanisme. Mekanisme trauma pada pasien muda cenderung akibat kecelakaan kendaraan bermotor, kecelakaan sepeda motor, pejalan kaki diserang kendaraan, atau jatuh dari ketinggian. Mekanisme cedera kecelakaan kendaraan bermotor di 78%, kecelakaan sepeda motor di 9%, pejalan kaki melanda di 4%, jatuh dari ketinggian di 3%, luka tembak di 2%, dan mekanisme lain-lain dalam 3%. Pola fraktur yang oblique di 51% , transversal 29% dan spiral 6%.

Pada kasus ini, pasien mengalami kecelakaan motor dan mengalami patah tulang paha kanan dengan pola fraktur transverse di bagian 1/3 tengah tulang femur.

Tanda dan gejala fraktur shaft femur

Pada pasien yang sadar, diagnosis fraktur shaft femur biasanya jelas. Pasien biasanya memiliki rasa sakit yang signifikan terlokalisir ke paha. Namun, adanya cedera terkait atau patah tulang lainnya dapat mengganggu, baik untuk pasien dan dokter yang memeriksa.

Mekanisme cedera merupakan aspek penting dari riwayat yang mungkin menunjukkan lokasi fraktur, konfigurasi fraktur, dan cedera jaringan lunak terkait. Waktu dari cedera memberi informasi mengenai potensi kehilangan darah yang luas, kondisi keseluruhan pasien, dan kemungkinan cedera jaringan lunak terkait yang signifikan. Lokasi kecelakaan dapat

memberikan informasi mengenai potensi organisme tertentu yang mengkontaminasi fraktur terbuka dan dampak suhu lingkungan pada kondisi keseluruhan pasien. Identifikasi setiap komorbid medis terkait juga merupakan aspek penting. Meskipun informasi ini memiliki sedikit dampak pada diagnosis fraktur femur yang sebenarnya, ini dapat menentukan waktu perawatan, jenis fiksasi, dan kebutuhan untuk evaluasi khusus.

Pemeriksaan fisik bisa sulit pada pasien dengan fraktur femur. Namun, pemeriksaan tidak boleh terbatas pada situs yang jelas sakit dan kelainan bentuk. Protokol dukungan kehidupan trauma lanjutan harus diikuti dalam evaluasi awal. Pemeriksaan ortopedi harus mencakup inspeksi visual dan palpasi semua ekstremitas, panggul, dan tulang belakang. Fraktur femur memiliki dampak pada status hemodinamik pasien, terutama karena potensi kehilangan darah ke jaringan lunak sekitarnya paha.

Pada kasus ini, pasien dalam kondisi kesadaran baik, tidak ada riwayat cedera kepala saat kecelakaan. Pasien datang dengan keluhan nyeri di paha kanan, tidak dapat menggerakkan kaki kanannya. Pada pemeriksaan fisik, didapatkan udem di bagian tengah paha kanan, ada deformitas, angulasi, rotasi eksternal dan tampak kaki kanan mengalami pemendekan dibanding kaki kiri. Ada nyeri tekan di bagian tengah paha, dengan pulsasi arteri bagian distal masih teraba dan saturasi yang baik atau dalam batas normal.

2. PENATALAKSANAAN

Penatalaksanaan fraktur shaft femur terdiri atas dua, yaitu: secara konservatif dan operasi.

A. Konservatif

- a. Traksi kulit (*skin traction*) merupakan pengobatan sementara sebelum dilakukan terapi definitif untuk mengurangi spasme otot. Yaitu dengan menarik bagian tulang yang patah dengan menempelkan plester langsung pada kulit untuk mempertahankan bentuk, membentuk menimbulkan spasme otot pada bagian yang cidera dan biasanya digunakan untuk jangka pendek (48-72 jam). Dipasang pada dasar sistem skeletal untuk struktur yang lain misal otot. Digunakan dalam waktu 4 minggu dan beban < 5 kg.
- b. Traksi tulang (*skeletal traction*) adalah traksi yang digunakan untuk meluruskan tulang yang cidera pada sendi panjang untuk mempertahankan bentuk dengan memasukkan pins atau kawat ke dalam tulang pada bagian distal femur maupun proksimal tibia. Indikasi traksi terutama fraktur yang bersifat komunitif dan segmental (Handerson, 1997).
- c. Cast bracing yang dipasang setelah terjadi union fraktur secara klinis.

Secara umum traksi dilakukan dengan menempatkan beban dengan tali pada ekstermitas pasien. Tempat tarikan disesuaikan sedemikian rupa sehingga arah tarikan segaris dengan sumbu panjang tulang yang patah.

Kegunaan pemasangan traksi, antara lain:

- Mengurangi nyeri akibat spasme otot
- Memperbaiki & mencegah deformitas
- Immobilisasi
- Difraksi penyakit (dengan penekanan untuk nyeri tulang sendi)
- Mengencangkan pada perlekatannya

Prinsip pemasangan traksi:

- Tali utama dipasang di pin rangka sehingga menimbulkan gaya tarik
- Berat ekstremitas dengan alat penyokong harus seimbang dengan pemberat agar reduksi dapat dipertahankan
- Pada tulang-tulang yang menonjol sebaiknya diberi lapisan khusus
- Traksi dapat bergerak bebas dengan katrol
- Pemberat harus cukup tinggi di atas permukaan lantai
- Traksi yang dipasang harus baik dan terasa nyaman

B. Operasi

a. External Fixation

Indikasi:

- Fraktur kontaminasi masif
- Memerlukan stabilisasi segera pada vaskular repair
- Infeksi
- Multiple trauma

Kelebihan:

- Quick setting
- Minimal invasif

Kekurangan:

- Pin tract infections
- Pergerakan sendi menurun, sering terjadi

- Angular malunion and femoral shortening terjadi lebih sering

b. Intramedullary Nail

Indikasi: usia muda dengan fraktur non-comminutif

Kelebihan:

- Lama perawatan di RS singkat
- Pergerakan sendi cepat
- Segera dapat berjalan
- Waktu total disability berkurang

Kekurangan: tidak semua fraktur dapat menggunakan teknik ini.

c. Compression Plate

- Load/stress-bearing/shielding device
- Cara penyembuhan tulang : primer

Indikasi:

- Baik untuk patah tulang distal junction metaphyseal-diaphyseal.
- Dilakukan pada patah yang dapat terlihat secara langsung dan dapat mereduksi secara anatomikal.
- Untuk fiksasi yang optimal, plate harus memberi 8 titik kortikal fiksasi di atas dan bawah tempat fraktur.

Kelebihan: mobilisasi dini, rigid fiksasi fraktur, & memperbaiki pergerakan lutut.

Komplikasi: gagal fiksasi, infeksi, nonunion, devitalization fragment fraktur, kemungkinan refraktur karena tekanan plate yang berlebihan.

Pasien di kasus ini diterapi dengan analgetik, imobilisasi dengan *skin traction* 5 kg dan dilakukan ORIF *Plate and screw*.

3. FOLLOW UP

Penyembuhan tulang merupakan proses yang kompleks, umumnya membutuhkan waktu 6 sampai 8 minggu untuk menyembuhkan ke tingkat yang signifikan. Kecepatan dan keberhasilan berbeda antara individu dan waktu yang diperlukan untuk penyembuhan tulang dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk jenis fraktur, usia pasien, kondisi medis yang mendasari, dan status gizi (American college of foot and ankle surgeons, 2008).

Proses penyembuhan fraktur beragam sesuai dengan jenis tulang yang terkena dan jumlah gerakan di tempat fraktur. Penyembuhan dimulai dengan lima tahap, yaitu sebagai berikut:

a. Tahap kerusakan jaringan dan pembentukan hematoma (1-3 hari)

Pada tahap ini dimulai dengan robeknya pembuluh darah dan terbentuk hematoma di sekitar dan di dalam fraktur. Tulang pada permukaan fraktur, yang tidak mendapat persediaan darah, akan mati sepanjang satu atau dua milimeter. Hematom ini kemudian akan menjadi medium pertumbuhan sel jaringan fibrosis dan vaskuler sehingga hematoma berubah menjadi jaringan fibrosis dengan kapiler di dalamnya (Black & Hawks, 2001).

b. Tahap radang dan proliferasi seluler (3 hari–2 minggu)

Setelah pembentukan hematoma terdapat reaksi radang akut disertai proliferasi sel di bawah periosteum dan di dalam saluran medula yang tertembus. Ujung fragmen dikelilingi oleh jaringan sel yang menghubungkan tempat fraktur. Hematoma yang membeku perlahan-lahan diabsorpsi dan kapiler baru yang halus berkembang ke dalam daerah tersebut (Black & Hawks, 2001; Sjamsuhidajat *dkk*, 2011).

c. Tahap pembentukan kalus (2-6 minggu)

Sel yang berkembangbiak memiliki potensi kondrogenik dan osteogenik, bila diberikan keadaan yang tepat, sel itu akan mulai membentuk tulang dan dalam beberapa keadaan, juga kartilago. Populasi sel juga mencakup osteoklas yang mulai membersihkan tulang yang mati. Massa sel yang tebal, dengan pulau-pulau tulang yang imatur dan kartilago, membentuk kalus atau bebat pada permukaan *periosteal* dan *endosteal*. Sementara tulang fibrosa yang imatur menjadi lebih padat, gerakan pada tempat fraktur semakin berkurang pada empat minggu setelah fraktur menyatu (Black & Hawks, 2001; Sjamsuhidajat *dkk*, 2011).

d. Osifikasi (3 minggu-6 bulan)

Kalus (*woven bone*) akan membentuk kalus primer dan secara perlahan-lahan diubah menjadi tulang yang lebih matang oleh aktivitas osteoblas yang menjadi struktur *lamellar* dan kelebihan kalus akan di resorpsi secara bertahap. Pembentukan kalus dimulai dalam 2-3 minggu setelah patah tulang melalui proses penulangan endokondrial. Mineral terus menerus ditimbun sampai tulang benar-benar bersatu (Black & Hawks, 2001; Smeltzer & Bare, 2002).

e. (6-8 bulan)

Bila aktivitas osteoklastik dan osteoblastik berlanjut, fibrosa yang imatur berubah menjadi tulang *lamellar*. Sistem itu sekarang cukup kaku untuk memungkinkan osteoklas menerobos melalui reruntuhan pada garis fraktur, dan dekat di belakangnya osteoblas mengisi celah-celah yang

tersisa antara fragmen dengan tulang yang baru. Ini adalah proses yang lambat dan mungkin perlu sebelum tulang cukup kuat untuk membawa beban yang normal (Black & Hawks, 2001; Sjamsuhidajat *dkk*, 2011).

f. Remodeling (6-12 bulan)

Fraktur telah dijumpai oleh suatu maset tulang yang padat. Selama beberapa bulan, atau bahkan beberapa tahun, pengelasan kasar ini dibentuk ulang oleh proses resorpsi dan pembentukan tulang akan memperoleh bentuk yang mirip bentuk normalnya (Black & Hawks, 2001; Sjamsuhidajat *dkk*, 2011; Smeltzer & Bare, 2002).

Pada fraktur shaft femur, rehabilitasi pasca operasi yang dilakukan yakni dengan terapi pergerakan yaitu melatih quadriceps, latihan ekstensi lutut, latihan fleksi dorsal kaki. Latihan berdiri dilakukan pada hari ke 5 sampai hari ke 7. Evaluasi penyembuhan tulang dengan rontgen dilakukan setelah 6, 10, 14-16, 18-20 minggu dan sebelum plate di lepaskan. Pelepasan plate dilakukan setelah 24 bulan.

Pada kasus ini, pasien dioperasi tanggal 5 Desember 2017, dan setelah diijinkan keluar dari RS, pasien kontrol ke poliklinik Orthopedi tanggal 09 Januari 2018 dan melakukan foto rontgen femur AP lateral. Pada foto, fraktur os femur dextra 1/3 tengah, dengan terpasang internal fiksasi dengan aposisi dan kedudukan cukup, masih tampak gap antar fragmen, tampak callus dan fraktur belum sepenuhnya union.

DAFTAR PUSTAKA

- American college of foot and ankle surgeons. 2008. Bone healing.
- Apley A, Graham. 1995. Buku ajar ortopedi dan fraktur sistem Apley. Jakarta: Widya Medika.
- Black MM, Jacob ME. 1997. Medical surgical nursing. Ed.3 Philadelphia: W.B. Saunders.
- Burhan E, Manjas M, Riza A, Erkadius. 2014. Perbandingan fungsi extremitas atas pada fraktur metafise distal radius intraartikuler usia muda antara tindakan operatif dan non operatif dengan penilaian klinis quick dash score. Jurnal kesehatan andalas. Hlm. 312.
- Sudoyo A. 2010. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I edisi V. Jakarta: Interna Publishing.
- Ingram B. 1998. Medical Surgical Nursing Care Plans. Volume 2. Editor : Ester Monica. Alih Bahasa : Suharyati Samba. Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Henderson, MA. 1997. Ilmu bedah untuk perawat. Yogyakarta: Yayasan Essentia Medika.
- Long, BC. 1996. Perawatan medikal bedah. Edisi 3 EGC, Jakarta.
- Maharta GRA, Maliawan S, Kawayana KS. 2011. Manajemen fraktur pada trauma muskuletal. Bali: FK Udayana Bali.
- Sfeir C, Ho L, Doll BA, Azari K, Hollinger JO. 2005. Fraktur repair, Human Pess Inc, Totowa, NJ.
- Sjamsuhidayat R, Jong W. 2010. Buku ajar ilmu bedah edisi 3. Jakarta: Jakarta.
- Tucker, SM. 1998. Standar perawatan pasien: proses keperawatan, diagnosa dan evaluasi. Edisi V. Jakarta: EGC.