

MATERI II

PEMERIKSAAN MUSKULOSKELETAL

KERANGKA PENEGAKAN DIAGNOSIS

Setiap pasien yang datang segera tentukan :

1. Kasus muskuloskeletal atau bukan.
2. Kasus trauma atau non trauma (contoh kasus non trauma : kongenital, infeksi, neoplasma, degenerasi, metabolisme)
3. Emergency atau bukan.

KASUS EMERGENSI

Jika kasus tersebut merupakan kasus emergency lakukan konsep prosedur **ATLS** (Advanced Trauma Life Support).

Prosedur ATLS ada 2 yaitu :

1. PRIMARY SURVEY (LIFE THREATENING)

- Menggunakan prinsip A-B-C-D-E
- Resusitasi
- Aman → no life threatening
- Jika tidak, lanjutkan secondary survey

2. SECONDARY SURVEY (LIMB THREATENING) meliputi :

- a. Anamnesis
- b. Pemeriksaan fisik
- c. Differensial diagnosis
- d. Pemeriksaan penunjang
- e. Diagnosis
- f. Penatalaksanaan

KETERANGAN :

A. Anamnesis (Keluhan utama, RPS, RPD, RPK, Psikososial)

Pada saat menanyakan RPS dapat menggunakan prinsip :

1. 5W dan 1 H (who, what, where, when, why and how)
2. OPQRST (Onset, Provocation/palliation, quality of pain, region and radiation, severity, time)

Menanyakan RPS sebaiknya lengkap meliputi urutan kronologis (kalau perlu dijabarkan dengan jelas), mechanism of injury (MOI), status fungsional organ, riwayat pengobatan, cedera lain, luka di tempat lain. MOI ditanyakan secara detail antara lain posisi jatuh, kecepatan, naik apa, apa yang ditabrak dll.

B. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan meliputi :

1. Pemeriksaan umum (keadaan umum, Glasgow Coma Score, status gizi, vital sign, Visual Analogue Score/skala nyeri)
2. Pemeriksaan generalis (Head to Toe, yang berhubungan dengan kasus trauma, misal pada kepala lihat pupil, discharge, brill hematoma, pada dada lihat adanya pneumotoraks, tamponade cordis, pada pelvis, spine dan ekstremitas adakah kelainan)
3. Pemeriksaan lokalis (**look, feel, move, special test**)

LOOK (inspeksi)

- Cara berjalan / gait cycle.
- Deformitas (perubahan bentuk), angulasi, rotasi (eksternal / internal), shortening, lengtening.
- Udem / swollen, hematoma, skar.
- Atropi
- Perubahan warna kulit
- Luka, dengan deskripsi yang jelas : jenis luka (vulnus laceratum, ekskoriatum dll), lokasi, dimensi (panjang, lebar, dalam), tepi (reguler, irreguler), dasar (soft tissue, tendon, tulang), kontaminasi dan perdarahan aktif.
- Benjolan / tumor, warna kulit.

FEEL (palpasi)

- Nyeri tekan / tenderness dan lokasinya
- Gangguan neurologis yang meliputi gangguan sensorik (dermatom) atau motorik (miotom)
- Gangguan otonom (BAB, BAK)
- Gangguan vaskuler (perlu palpasi nadi, apakah teraba hangat, capillary refill time/CRT)
- Krepitasi
- Teraba massa
- Gangguan neurovaskuler (gangguan neuro : cek fungsi sensorik, motorik, cek refleksi fisiologis, patologis; gangguan vaskuler : cek hangat/dingin, pucat dll)

Gambar :

■ TABLE 7.3 Muscle Strength Grading	
SCORE	RESULTS OF EXAMINATION
0	Total paralysis
1	Palpable or visible contraction
2	Full range of motion with gravity eliminated
3	Full range of motion against gravity
4	Full range of motion, but less than normal strength
5	Normal strength
NT	Not testable

Adapted with permission from Kirshblum SC, Memmo P, Kim N, et al. Comparison of the revised 2000 American Spinal Injury Association classification standards with the 1996 guidelines. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:502-505.

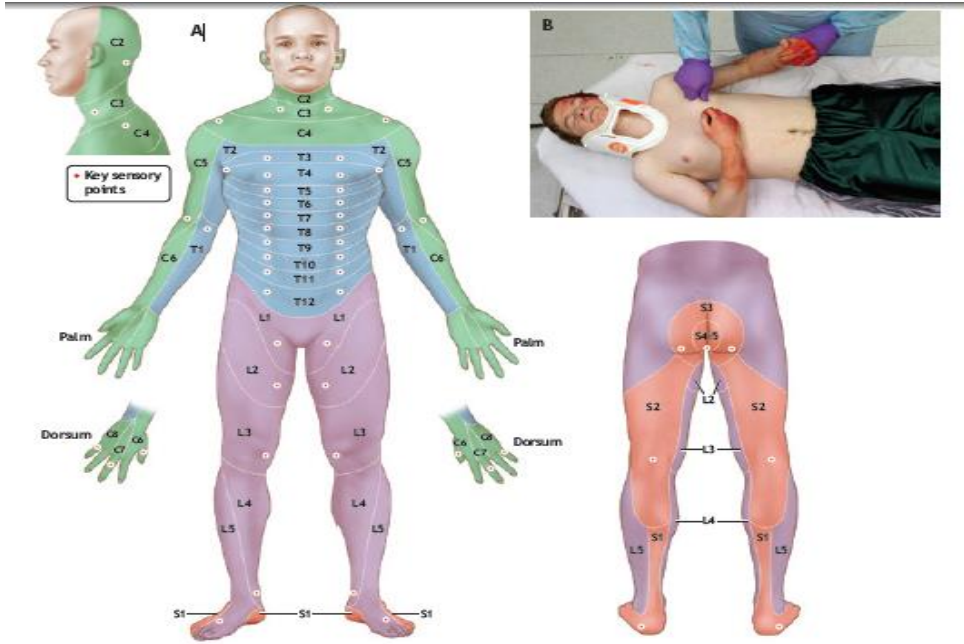
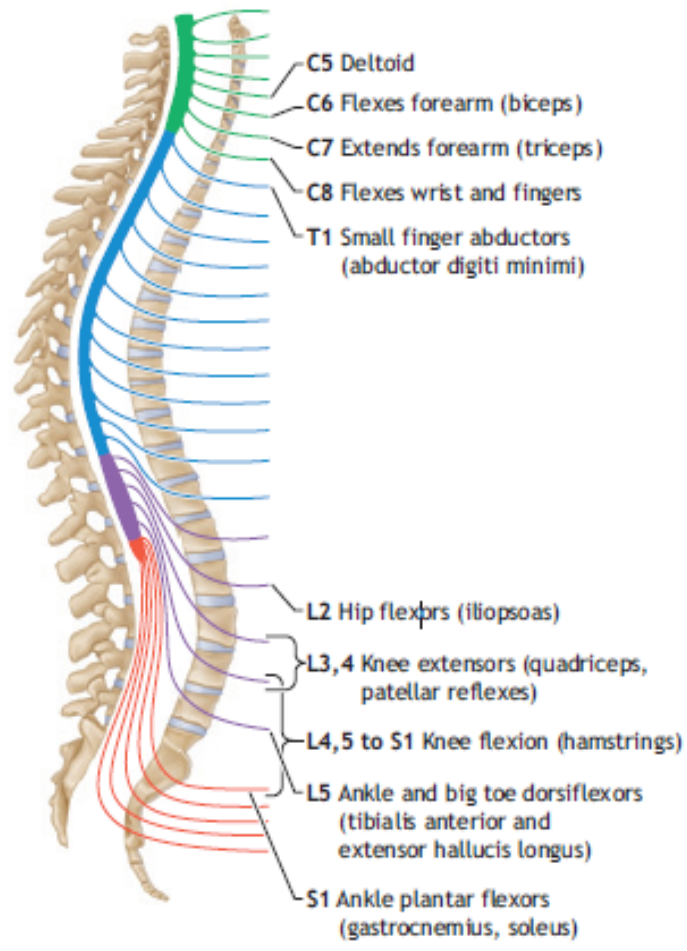
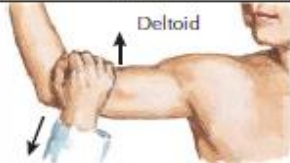


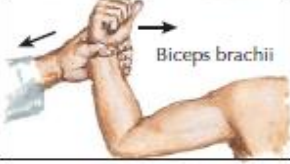


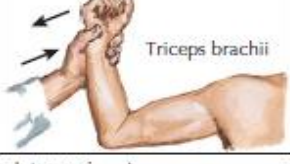










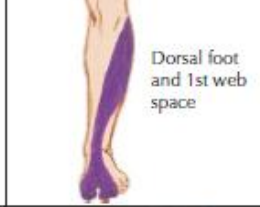
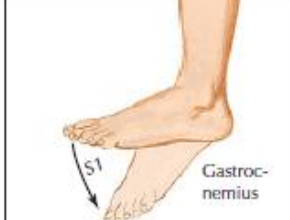




TABLE 7.2 Spinal Nerve Segments and Areas of Innervation	
SPINAL NERVE SEGMENT	AREA INNERVATED
C5	Area over the deltoid
C6	Thumb
C7	Middle finger
C8	Little finger
T4	Nipple
T8	Xiphisternum
T10	Umbilicus
T12	Symphysis pubis
L4	Medial aspect of the calf
L5	Web space between the first and second toes
S1	Lateral border of the foot
S3	Ischial tuberosity area
S4 and S5	Perianal region



■ FIGURE 7-4 Key Myotomes.

Level	Motor	Reflex	Sensory
C5	 Deltoid	 Biceps brachii	
C6	 Biceps brachii	 Brachioradialis	
C7	 Triceps brachii	 Triceps brachii	
C8	 Interossei	 None	

Level	Motor	Reflex	Sensory
L4	 Quadriceps Tibialis anterior L4	 Patella tendon ("knee jerk")	 Medial calf/ankle
L5	 Extensor hallucis longus <i>F. Netter M.D.</i>	 None	 Dorsal foot and 1st web space
S1	 Gastrocnemius S1	 Achilles tendon ("ankle jerk")	 Plantar and lateral foot

MOVE (range of movement / ROM) menggunakan alat goniometer

Meliputi gerakan :

1. **AKTIF** (pasien menggerakkan sendi tanpa dibantu) – menilai otot
2. **PASIF** (pemeriksa membantu menggerakkan sendi) – menilai sendi dan tulang

Pada pemeriksaan ini dinilai apakah ada keterbatasan gerak aktif atau pasif.

Bandingkan dengan sisi lain yang normal.

SPECIAL TEST (pemeriksaan khusus pada bagian tubuh tertentu biasanya sendi lutut).

- Cedera meniskus → Mc murray test, Apley grinding test.
- Cedera ACL (Anterior Cruciatum Ligament) → Anterior Drawer test, Lachman test, Pivot test.
- Cedera PCL (Posterior Cruciatum Ligament) → Posterior Drawer test, Posterior sag sign.

CONTOH KASUS .

Sebagai dokter gawat darurat, anda mendapat pasien laki-laki 17 tahun. Ia mengalami kecelakaan sepeda motor. Keluhan nyeri pada lengan kiri bawah. Posisi jatuh menumpu Pada saat kejadian, ia masih sadar dan berkomunikasi dengan baik. Anda melihat tampak lengan kiri bawah luka dan bengkok. Ia merasa kesakitan dan mengeluh sendinya pergelangan tangannya tidak bisa digerakkan karena nyeri. Telapak tangannya tidak pucat dan jari tangannya nyeri bila digerakkan

Data tambahan:

Ku : sedang, tampak kesakitan, compos mentis

Vital sign

Tekanan darah :110/70 mmHg , Nadi : 110 x/menit, RR : 24x/menit, Suhu : afebris

Pemeriksaan fisik:

Kepala : konjungtiva anemis (-)

Dada : dbn, jejas negatif

Abdomen : dbn, jejas negatif, supel, peristaltik normal

Status Lokalis

Antebrachii sinistra

Look :

Swelling/bengkak dan luka sepanjang 3 cm pada 1/3 medial dorsal/ posterior antebrachii

Tampak angulasi/bengkok

Feel :

Tenderness hanya pada antebrachii 1/3 medial pada radius dan ulna

A. Radialis dbn, capillary refill test <2 detik

Move :

Jari2 dapat digerakkan

Wrist joint bisa digerakkan, terbatas karena nyeri

C. Diagnosis Banding

Menyebutkan kemungkinan diagnosis banding.

Membuat permintaan pemeriksaan penunjang

D. Pemeriksaan penunjang

- Laboratory
- Xray examination (Rule of TWO : Two joint, Two limbs, Two injuries, Two occasions, bone scan) → hard tissue
- Additional Imaging technique (CT scan, MRI, USG) → soft tissue

E. Diagnosis

- Apakah benar ada fraktur
- Fraktur terbuka atau tertutup
- Lokasi
- Tipe fraktur dan kedudukan fragmennya
- Struktur tulang biasa atau patologik
- Adakah dislokasi, fraktur epifisis, pelebaran celah sendi karena efusi ke rongga sendi

Contoh diagnosis :

Open fraktur, displaced, communitif, intraartikuler, 1/3 distal femur tipe 3A

F. Terapi

- Non operatif meliputi :
 1. Farmakologik (terapi cairan, diit, kausatif / antibiotik, simptomatik / anti nyeri, suportif)
 2. Non farmakologik (PRICE = Protection, Rest, Iced, Compression, Elevation) dan immobilisasi
- Operatif
 1. Open reduction
 2. Closed reduction
- Rehabilitation