

PRAKTIKUM SKILL LAB 7
PROSES FISIOTERAPI PADA TBI (TRAUMA BRAIN INJURY)
MODUL SISTEM SARAF PUSAT



Ismah Khairina Ramadhani

1810301077

6 B1

Dosen pengampu:

Veni Fatmawati, SST.FT., M.Fis

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA
2020/2021

SKENARIO 1

Seorang remaja usia 17 tahun mengalami kecelakaan tunggal pada dini hari. Lalu di bawa ke RS terdekat di lakukan pemeriksaan secara umum dan radiologi di dapat adanya epidural hemotoma. Kesadaran koma. Disertai fraktur pada 1/3 tibia dextra. Pertanyaan: jelaskan patologi cedera, pemeriksaan dan rencana penatalaksanaan fisioterapi pada pasien tersebut!

PATOLOGI CEDERA

Bedasarkan skenario tersebut pasien mengalami epidural hematoma dimana epidural hematoma merupakan salah satu jenis pendarahan pada brain injury dengan jenis kerusakan primer yang disebabkan oleh insiden kecelakaan. Epidural hematoma adalah perdarahan pada ruang epidural adalah pengumpulan atau akumulasi darah di dalam ruang potensial antara lapisan luar duramater (selaput pembungkus otak) dan sisi bagian dalam tulang tengkorak. Perdarahan ini biasanya terbatas pada suture (sambungan tulang tengkorak). Traumatic Brain Injury (TBI) adalah cedera intrakranial akibat rudapaksa eksternal terhadap kepala yang melebihi kapasitas protektif otak, sedangkan TBI primer adalah merupakan akibat langsung benturan pada kepala yang menyebabkan kerusakan anatomis maupun fisiologis. Patologi dari epidural hematoma ialah sebagai berikut:

Cedera Arteri

Sebagian besar hematoma epidural terjadi akibat perdarahan arteri dari cabang arteri meningeal media. Arteri meningeal anterior atau fistula dural arteriovenous (AV) di vertex mungkin terlibat.

Cedera Vena

Hingga 10% EDH disebabkan oleh perdarahan vena setelah laserasi sinus vena dural. Pada orang dewasa, hingga 75% EDH terjadi di wilayah temporal. Namun, pada anak-anak, mereka terjadi dengan frekuensi yang sama di daerah fossa temporal, oksipital, frontal, dan posterior. Fraktur tengkorak terjadi pada sebagian besar pasien EDH. Hematoma ini sering

muncul di bawah fraktur bagian skuamosa tulang temporal. Jika kondisi ini terjadi di dalam tulang belakang, entitas ini digambarkan sebagai hematoma epidural tulang belakang.

Berdasarkan perkembangan radiografi, dapat diklasifikasikan menjadi salah satu dari berikut:

Tipe I: Akut; terjadi pada hari 1 dan berkaitan dengan putaran darah yang tidak menggumpal.

Tipe II: Subakut terjadi antara hari ke 2 sampai 4 dan biasanya padat.

Tipe III: Kronis terjadi antara hari ke 7 sampai 20; penampilan campuran atau cerah dengan peningkatan kontras.

PEMERIKSAAN FISIOTERAPI

- **Assessment Subyektif**

Pasien tersebut dalam keadaan coma maka digunakan assessment dengan cara hetero anamnesis yaitu proses tanya jawab yang dilakukan dengan orang lain seperti keluarga ataupun orang yang mengetahui tentang perjalanan penyakit pasien.

- Keluhan utama dan riwayat penyakit sekarang

 Berdasarkan skenario pasien mengalami kecelakaan tunggal pada dini hari. Lalu di bawa ke RS terdekat di lakukan pemeriksaan secara umum dan radiologi di dapat adanya epidural hemotoma. Kesadaran koma. Disertai fraktur pada 1/3 tibia dextra.

- Riwayat keluarga dan status sosial

 Tidak ada

- Riwayat penyakit dahulu

 Tidak ada

- **Assessment Obyektif**

- Kesadaran

Koma (GCS 3)

- Vital Sign

TD: 120/60 mmHg

HR: 98 x/menit

RR: 22 x/menit

- Inspeksi

Stasi: Pasien mengalami coma, terpasang oksigen mask, nampak luka yang dalam atau goresan pada kulit kepala serta pada kaki, terlihat ada hematoma/racoon's eye, adanya cairan serebrospinal yang keluar dari hidung (rhinorrohea) dan telinga (otorrhea), terlihat ada oedem pada kaki, terpasang monitor seizure dan monitor ICP.

Dinamis: Pasien mengalami gangguan pola pernafasan, penurunan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot, terdapat kelemahan pada salah satu sisi tubuh dan pupil abnormal khususnya pupil yang tidak reaktif (unilateral atau bilateral)

- Palpasi

Adanya oedem pada ankle dan tungkai bawah, terdapat hipotonus, taktil fremitus kedua paru simetris, ekspansi thorax kurang maksimal, posisi trakea tetap atau lurus dan tidak terdapat iktus cordis.

- Perkusi

Jantung: Batas jantung tidak melebar

Paru-paru: sonor pada kedua lapang paru

- Auskultasi

Jantung: S1& S2 regular, murmur (-), gallop (-)

Paru: Suara nafas vesikuler, rhonki (-), wheezing (-)

• Pemeriksaan Spesifik & Penunjang:

- Tingkat kesadaran (Glasgow Coma Scale / GCS)

Skor GCS 3 (koma)

- Tes Reflek

Refleks Fisiologis Kanan Kiri:

- a. Refleks Biceps : (++) (++)
- b. Refleks Triceps : (++) (++)
- c. Refleks Patella : (++) (++)
- d. Refleks Achilles : (++) (++)

Refleks Patologis:

- a. Babinski (-/-)
- b. Hoffman tromer (-/-)
- c. Chaddock (-/-)

- Pemeriksaan ROM

Terdapat penurunan ROM dan perbedaan ROM salah satu sisi tubuh.

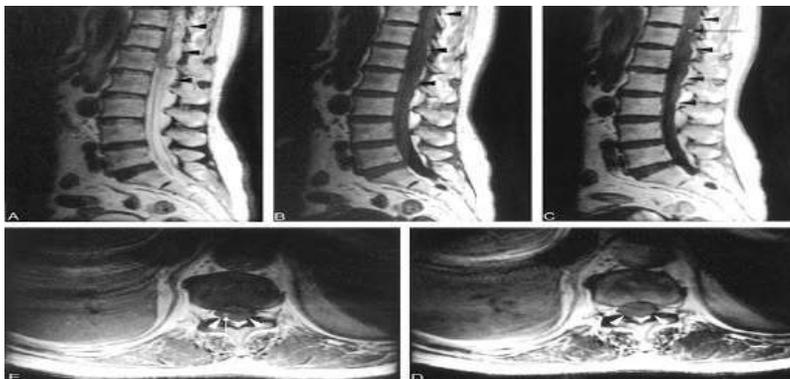
- Manual Muscle Testing (MMT)

Terdapat kelemahan otot terutama pada salah satu sisi tubuh.

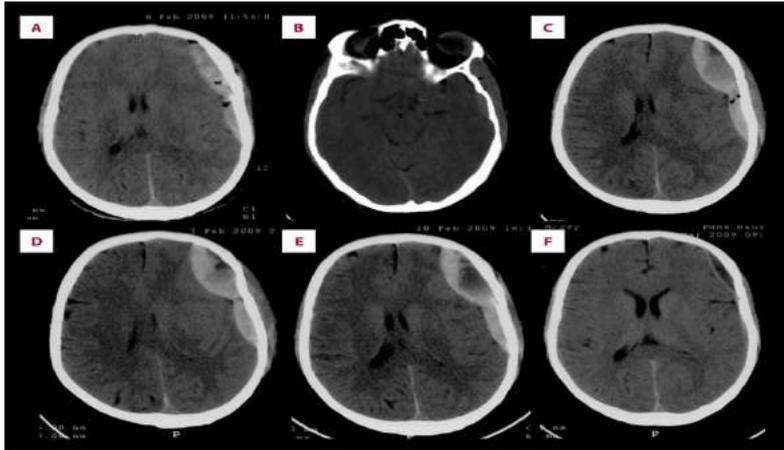
- Pemeriksaan Tonus Otot (Skala Asworth)

Nilai skala asworth = 3 (ada peningkatan sedikit tonus otot, ditandai adanya pemberhentian gerakan dan diikuti adanya tahanan minimal sepanjang sisa ROM, tetapi secara umum sendi mudah digerakkan).

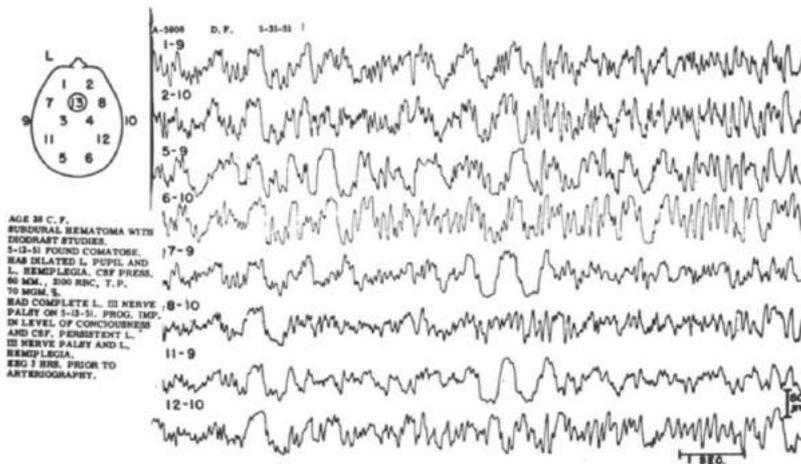
- Magnetic Resonance Imaging (MRI)



- Pemeriksaan CT scan



- Elektroensefalografi (EEG)



RENCANA PENATALAKSANAAN INTERVENSI FISIOTERAPI

Tujuan Jangka Pendek: mengurangi oedem, merawat luka pasca operasi, membersihkan jalan nafas, mencegah bedrest, mencegah decubitus, mencegah atrofi otot, memperbaiki pola nafas, mobilisasi dini, mengurangi tonus otot, mengurangi kelemahan pada salah satu sisi tubuh, meningkatkan LGS dan MMT.

Tujuan Jangka Panjang: meningkatkan postural control, meningkatkan kinerja vestibular, mengembalikan dan menjaga fungsional activity.

Berikut adalah rencana intervensi fisioterapi pada pasien saat pasien masih dalam keadaan koma:

1. Fraktur pada 1/3 tibia dextra

- Pasif exercise bermanfaat untuk meningkatkan LGS pasien
- Relaxed passive exercise bermanfaat untuk memperlancar sirkulasi darah, sebagai rileksasi otot, mencegah terjadinya perlengketan jaringan dan untuk memelihara LGS yang telah dicapai.
- Positioning bermanfaat untuk mengurangi oedema pada tungkai, maka tungkai di elevasikan dengan cara di ganjal bantal setinggi.
- Perawatan luka/ wound management.

2. Epidural hematoma

- Resusitasi airway, breathing, dan sirkulasi.
- Chest physiotherapy.
- Positioning & turning tiap 2 jam.
- Perawatan kulit dan mata.
- Perawatan luka/ wound management.
- Pemasangan splinting/casting.
- Penekanan insersio tendon.

Setelah pasien pulih dari koma dan setelah dievaluasi hasil rencana intervensi selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Fraktur pada 1/3 tibia dextra

- Hold relaxed bermanfaat untuk rileksasi otot-otot dan menambah LGS serta dapat untuk mengurangi nyeri.
- Static contraction bermanfaat untuk mengurangi oedem sehingga nyeri berkurang dan dapat memperlancar aliran darah dan menjaga kekuatan otot agar tidak terjadi atrofi.
- Free active exercise bermanfaat untuk memperlancar sirkulasi darah.
- Resisted active exercise bermanfaat untuk meningkatkan kekuatan otot
- Latihan duduk dan berjalan.

2. Epidural hematoma

- Tingkatkan komunikasi utama agar terbentuk kesadaran dan minat terhadap aktivitas dan lingkungan.

- Perawatan & training pada bladder & bowel.
- Sensory stimulation.
- Mengajarkan positioning, ROM, dan sensory stimulation.
- Stimulasi vestibular dengan physioball besar, keseimbangan dalam duduk, berlutut dan berdiri.
- Breathing exercise
- Functional electrical stimulation (FES).
- Inhibitory casting.
- Joint mobilization.
- Head and trunk control.
- Prolong passive stretching.
- Latihan orientasi equilibrium & non equilibrium.
- Mengedukasi keluarga dan meminta bantuan keluarga pasien dalam home program.