

Nama : Raehani

Nim : 1810301071

Kelas : 6B1

Scenario : 2 (Genap)

Tn.X usia 30 tahun terserempet sepeda motor hingga terbentur aspal. Pasien tersebut oleh warga di bawa ke RS terdekat dan segera ditangani tim medis. Hasil radiologi adanya sumbatan dipembuluh darah yang menuju ke cerebrum.kondisi pasien pingsan.Dan fraktur pada radius sinistra.

Pertanyaan: Jelaskan patologi cedera, pemeriksaan dan rencana penatalaksanaan fisioterapi pada pasien tersebut?

JAWABAN :

1. Patologi Cederah

Cedera kepala dapat terjadi akibat benturan langsung atau tanpa benturan langsung pada kepala. Kelainan dapat berupa cedera otak fokal atau difus dengan atau tanpa fraktur tulang tengkorak. Cedera fokal dapat menyebabkan memar otak, hematom epidural, subdural dan intraserebral. Cedera difus dapat mengakibatkan gangguan fungsi saja, yaitu gegar otak atau cedera struktural yang difus. Trauma kepala salah satunya dapat menyebabkan Extradural Hematom atau yang lebih dikenal dengan nama Epidural Hematom. Pasien dengan epidural hematom pasien yang terlibat dalam serangan kepala (baik selama olahraga atau akibat kecelakaan kendaraan bermotor) yang sebagian besar akan kehilangan kesadaran selama beberapa saat. Setelah cedera, kesadaran mereka kembali normal (interval lucid), tetapi biasanya mengalami sakit kepala yang terus menerus dan sering kali parah. Selama beberapa jam berikutnya mereka secara bertahap kehilangan kesadaran.Mekanisme fisiologis yang menyebabkan cedera kepala benturan kepala dengan benda padat pada kecepatan yang cukup, beban impulsif memproduksi gerak tiba-tiba kepala tanpa kontak fisik yang signifikan, dan statis beban kompresi statis atau kuasi kepala dengan kekuatan bertahap. Kekuatan kontak biasanya mengakibatkan cedera fokal seperti memar dan patah tulang tengkorak. kekuatan inersia terutama translasi mengakibatkan cedera fokal, seperti kontusio dan Subdural Hematoma (SDH), sedangkan cedera rotasi akselerasi dan deselerasi lebih cenderung mengakibatkan cedera difus mulai dari gegar otak hingga Diffuse Axonal Injury (DAI). Cedera rotasi secara khusus menyebabkan cedera pada permukaan kortikal dan struktur otak bagian dalam. Cedera kepala dikelompokkan menjadi dua:

- Cedera Otak Primer. Cedera otak primer adalah akibat cedera langsung dari kekuatan mekanik yang merusak jaringan otak saat trauma terjadi (hancur, robek, memar, dan perdarahan). Cedera ini dapat berasal dari berbagai bentuk kekuatan/tekanan seperti akselerasi rotasi, kompresi, dan distensi akibat dari akselerasi atau deselerasi. Tekanan itu mengenai tulang tengkorak, yang dapat memberi efek pada neuron, glia, dan pembuluh darah, dan dapat mengakibatkan kerusakan lokal, multifokal ataupun difus (Valadka, 1996). Cedera otak dapat mengenai parenkim otak dan atau pembuluh darah. Cedera parenkim berupa kontusio, laserasi atau Diffuse Axonal Injury (DAI), sedangkan cedera pembuluh darah berupa perdarahan epidural, subdural, subarachnoid dan intraserebral (Graham, 1995), yang dapat dilihat pada CT scan. Cedera difus meliputi kontusio serebri, perdarahan subarachnoid traumatik dan DAI. Sebagai tambahan sering terdapat perfusi iskemik baik fokal maupun global (Valadka, 1996). Kerusakan iskemik otak dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti hipotensi, hipoksia, tekanan intrakranial /Intracranial Pressure (ICP) yang meningkat, edema, kompresi jaringan fokal, kerusakan mikrovaskular pada fase lanjut (late phase), terjadi vasospasme (VazquezBarquero,1992; Ingebrigtsen, 1998).
- Cedera Otak Sekunder. Cedera sekunder merupakan akibat mekanik tambahan atau kelainan metabolik yang dipicu cedera primer. Cedera sekunder dapat terjadi berupa kelainan klinis seperti perdarahan, iskemia, edema, peningkatan tekanan intra kranial, vasospasme, infeksi, epilepsi dan hidrocefalus, sedang secara sistemis berupa hipoksia, hiperkapnea, hiperglikemia, hipotensi, hipokapnea berat, febris, anemia dan hyponatremia. Penatalaksanaan utama pada TBI adalah pencegahan cedera sekunder dan pemeliharaan fungsi neurologis dari cedera primer. Cedera sekunder dapat terjadi dalam beberapa menit, jam atau hari dari cedera primer dan berkembang sebagai kerusakan jaringan saraf. Penyebab tersering cedera sekunder adalah hipoksia dan iskemia.

2. Pemeriksaan dan Rencana Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Pasien

A. Assesment Subyektif

Dikarenakan pasien dalam keadaan coma. Assesment dilakukan dengan heteroanamnesis. Heteroanamnesis merupakan suatu proses Tanya jawab yang dilakukan dengan orang lain (keluarga ataupun orang yang mengetahui tentang perjalanan penyakit pasien).

B. Assesment Obyektif

- a. Vital Sign : Tekanan darah, denyut nadi, respirasi dan suhu.
- b. IPPA

C. Pemeriksaan spesifik dan penunjang

- Glasgow Coma Scale / pemeriksaan kesadaran : Glasgow Coma Scale atau GCS adalah skala yang dipakai untuk mengetahui tingkat kesadaran pasien.
- Pemeriksaan terhadap rangsangan nyeri
- Evaluasi dengan menggunakan metode AVPU, yaitu :
A : Alert, sadar
V : Vocal, adanya respon terhadap stimuli vocal
P : Painful, adanya respon hanya pada rangsang nyeri
U : Unresponsive, tidak ada respon sama sekali.
- Tes Neurologis : Digunakan untuk memeriksa kondisi fungsi saraf pusat.
- Pemeriksaan fisik : Dilakukan untuk menilai kemampuan bergerak keseimbangan hingga sensorik pasien yang baru saja mengalami cedera kepala.
- Foto polos kepala : Pada foto polos kepala, kita tidak dapat mendiagnosa pasti sebagai epidural hematoma. Dengan proyeksi Antero-Posterior (A-P), lateral dengan sisi yang mengalami trauma pada dilm untuk mencari adanya fraktur tulang yang memotong sulcus arteri menigea media.
- Computed Tomography (CT-scan) Pemeriksaan CT-scan dapat menunjukkan lokasi, volume, efek, dan potensi cedera intracranial lainnya.
- Magnetic Resonance Imaging (MRI) : MRI akan menggambarkan massa hiperintens bikonveks yang menggeser posisi duramater, berada diantara tulang tengkorak dan duramater. MRI juga dapat menggambarkan batas fraktur yang terjadi.
- Gangguan Activity Daily Living dengan Index Bartel

D. Penatalaksanaan Fisioterapi

- Tujuan Jangka Pendek:
 - Menjaga tonus otot dan mencegah penurunan tonus otot
 - Menjaga saturasi Oksigen
 - Menjaga vital sign tetap stabil
 - Melatih kognitif pasien (waktu, tanggal, tempat dan nama)
- Tujuan Jangka Panjang:
 - Mencegah decubitus
 - Meningkatkan LGS
 - Meningkatkan kualitas hidup
 - Memberikan edukasi Transfer ambulasi

- Intervensi Fisioterapi
 - Komunikasi Terapiutik
 - Positioning 2 jam sekali untuk mencegah decubitus
Tujuannya yaitu untuk mencegah decubitus, tirah baring dan static pneumonia.
 - Breathing exercise : Tujuannya untuk meningkatkan ventilasi paru, meningkatkan kekuatan dan daya tahan serta koordinasi otot-otot pernapasan dan mempertahankan mobilitas chest. Teknik breathing exercise mengikuti pola gerakan chest pasien, dan padaakhir ekspirasi ditambahkan dengan fibrasi. Sehingga membantu merangsang kerja otot pernapasan dan menurunkan sekresi paru.
 - Exercise :
 - a. Active exercise, untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan kekuatan otot
 - b. Static Contraction, untuk mengurangi oedem
 - c. Passive Exercise, untuk meningkatkan LGS pasien.
Tujuannya untuk mempertahankan dan meningkatkan mibilitas sendi
 - Melatih finger motor finger
 - Limb restraints
 - Sensory stimulation
 - Electrical Muscle Stimulation
EMS menggunakan arus listrik untuk merangsang otot-otot. Pulse listrikmerangsang saraf untuk menghasilkan kontraksi otot alami. Hal ini dikenalsebagai latihan pasif. Perangkat EMS menghasilkan sinyal listrik yangmerangsang saraf. Impuls ini dihasilkan oleh perangkat listrik dan disampaikanmelalui elektroda yang ditempatkan pada kulit di dekat otot yang membutuhkanstimulasi. Dengan menempatkan bantalan di dekat kelompok otot tertentu, dankemudian mengirimkan impuls dengan menggunakan perangkat EMS, otot-ototakan mulai berkontraksi dan berelaksasi. Kontraksi yang dihasilkan daristimulasi jauh seperti kontraksi otot selama latihan rutin. Tegangan untuk titik-titik tekanan yang berbeda pada otot dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Hasilstimulasi adalah perbaikan dan penguatan otot.