ELRICA NINGTYAS

1810301029

6A3

PR 7 SISTEM SARAF PUSAT

SKENARIO

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.

Jawaban :

Patologi Cedera epidural hematoma

Cedera kepalaterbanyak disebabkan oleh prosesakselerasi dan deselerasi, sedangkan pada EDH oleh trauma langsung pada kepala yang menyebabkan frakturtulang kalvarium,rupturnya arteri dan vena meningeal media, vena diploik atau sinus vena. Disertai terlepasnya perlekatan duramater sehingga terbentuk hematoma di ruang potensial antara tabula interna tulang kalvarium dan duramater (Reilly andBullock, 1990; David et al, 2009).

EDH yang disebabkan oleh ruptur arteri meningeal dan sinus dura cepat menimbulkan peningkatan TIK dibandingkan vena, karena tekanan arteri lebih tinggi. Arteri meningeal media penyebab terbanyak, dari 102 pasien anak dan 387 dewasa didapatkan 18persendan 36persen(Mohanty et al, 1995). Sedangkan pendarahan oleh vena sebesar 32persen(Bullock et al, 2006).

Tekanan intrakranial (TIK) adalah tekanan yang timbul karena adanya volume massa otak, cairan cerebrospinal dan darah yang mensuplai otak pada ruang intrakranial. Berdasarkan teori Monroe-Kelly, bila salah satu dari ketiga komponen bertambah, dua komponen lainnya mengkompensasi dengan mengurangi volume sehingga TIK tetap konstan (Mokri, 2001). Bertambahnya volume EDH yang melebihi batas kompensasi akan meningkatkan TIK.

Hematoma intrakranial traumatik terjadi pada 25hingga 35persenpasien dengan cedera kepala berat dan 5hingga 10persencedera kepala sedang. Iskemikotak sering disebabkan oleh cederaprimer, dan dapat menyebar atau lebih sering perilesi. Faktor yang mempengaruhi seperti kegagalan perfusi dan oksigenasi serebral, trauma eksitoksik dan oklusi mikrovaskuler fokal. Mekanisme dan intensitas sistemik menentukan luasnya kerusakan otak sekunder, proses sekunder terjadi beberapa jam sampai beberapa hari, meliputi keluarnya neurotransmiter, pembentukan radikal bebas, kerusakan calsium mediated, aktivasi gen, disfungsi mitokondria dan respon inflamasi (Andrew et al, 2008).

Selain volume, letak EDH berperan dalam menentukan cepat lambatnya gejala defisit neurologis yang muncul, terkait dengan jarak EDH dengan jaras motorik batang otak. EDH dibagian frontal atau subfrontal akan lambat memberikan efek pendesakan dibandingkan di sssdaerah temporal. Volume EDH yang cukup besar pada daerah temporal akan mendesak unkus dan girus hipokampus kearah garis tengah dan tepi bebas tentorium dan akan menyebabkan penurunan GCS, adanya lucid intervalselama beberapa jam dan kemudian terjadi defisit neurologis berupa dilatasi pupil ipsilateral (penekanan nervus occulomotorius) dan hemiparesis kontralateral (Ulman, 2006; Zauner, 2004).

Pemeriksaan

* GCS : Nilai GCS untuk koma adalah 3.

Pemeriksaan penunjang

* Plain skull x-rays Fraktur terjadi pada 60%.
* CT scan Berdasarkan gambaran CTscan kepala dapat diketahui adanya gambaran abnormal yang sering menyertai pasien cedera kepala (French, 1987). Jika tidak ada CTscan kepala pemeriksaan penunjang lainnya adalah X rayfoto kepala untuk melihat adanya patah tulang tengkorak atau wajah (Willmore, 2002).

dari gambaran CTScan yang dilakukan, yaitu dengan dijumpai adanya gambaran EDH, SDH, ICH maupun SAH (Andrews, 2003; Selladuraidan Reilly,2007).

* MRI: Menunjukan adanya kontusio pada daerah cerebellum

Penatalaksanaan fisioterapi

1. **Manajemen pasien TBI dengan level kognitif rendah**

Tujuan

* Mencegah komplikasi
* Meningkatkan interaksi pasien dengan lingkungannya

Pemeriksaan

* ROM pasif
* Aktivitas spontan
* Respon terhadap stimulasi
* Tonus otot dan reflek
* Kemampuan gross motor (misal reaksi postural)

Pelaksanaan

* Latihan ROM pasif
* Stimulasi sensorik (pada pendengaran, penglihatan, penciuman, pengecapan, taktil, vestibular). Mengembangkan potensi pasien kearah respon yang konsisten. Kembangkan/pergunakan jenis komunikasi yang mungkin paling dipahami oleh pasien
* Positioning, tujuan memberikan pengalaman sensorik yg normal, memfasilitasi geraakan normal, memberikan penyanggaan pada kelurusan tubuh, mencegah deformitas, mencegah rusaknya kulit (yg akan berkembang menjadi decubitus), memungkinkan gerak dan perbaikan kosmetik

1. **Manajemen pasien TBI dengan level kognitif sedang**

* Jika pasien bingung

Tujuan :

* Melanjutkan program sebelumnya
* Meningkatkan interaksi pasien dengan lingkungannya
* Mencegah stimulasi yang berlebihan
* Mengembangkan aktivitas yang familiar dan disukai pasien

Pemeriksaan & Pelaksanaan

* Sama dengan pasien level kognitif rendah
* Aktivitas fungsional termasuk transfer & ambulasi
* Lebih diutamakan meningkatkan daya tahan dari pada    aktivitas baru & berat; permainan mungkin jadi alternatif
* Lingkungan mendukung: satu terapis, tempat sama, waktu sama, suasana tenang. Latihan sederhana, ringan, fokus hanya pasien itu sendiri
* Jika pasien  sudah tidak bingung

Tujuan

* Melanjutkan program sebelumnya
* Meningkatkan partisipasi pasien dalam program rehab
* Menangani lebih fokus pada deficit motorik focal

Pelaksanaan

* Sama dengan pasien yang bingung  lebih meningkat
* Pertahankan struktur latihan, keselamatan pasien
* Instruksi minimal, agar tak bingung
* Gunakan alat bantu latihan yang lebih ke arah fungsional dan realistis biasa digunakan

**3. Manajemen pasien TBI dengan level kognitif  tinggi**

•         Kelanjutan program sebelumnya

•         Tujuan: pemulihan fisik dan kemampuan fungsional pasien seoptimal mungkin