

Nama : Marisa Dwi Rahmawati

Nim: 1810301014

### Tugas Ujian praktikum SSP

- 1) A) TBI Traumatic Brain Injury (Cedera Otak) adalah cedera kepala yang terjadi karena benturan keras atau guncangan yang menyebabkan trauma tumpul dan tajam pada otak. hantaman mendadak dari luar pada otak yang menyebabkan berbagai gejala yang lama kelamaan akan menyebabkan disfungsi otak, yang biasa disingkat sebagai COT. Beberapa jenis COT disebabkan oleh benda asing yang menusuk tengkorak atau benda tumpul yang memukul tengkorak, sehingga tengkorak retak dan ada pecahan tulang yang mengarah ke otak.

B ) Intervensi Fisioterapi pada kasus TBI:

: A ) Positioning Perubahan posisi sangat penting pada penderita Traumatic brain injury karena kelumpuhan atau kelemahan pada tungkai akan menghambat perubahan posisi. Perubahan posisi ini bertujuan untuk:

- (1) mencegah decubitus
- (2) mencegah komplikasi paru.
- (3) mencegah timbulnya batu kandung kemih.
- (4) mencegah terjadinya thrombosis
- (5) mencegah terjadinya kontraktur. Perubahan posisi ini dilakukan setiap 2 jam sekali.

B) Infra Red Infra Red merupakan alternatif terapi yang mempunyai penetrasi yang hanya berada pada tingkat superfisial jaringan saja. Diharapkan agar terjadi efek analgesik, efek anti inflamasi, efek sedatif, peningkatan suhu jaringan, efek rileksasi otot sehingga intensitas spasme menurun, dan efek vasodilatasi agar terjadi peningkatan blood flow.

C ) Electrical Muscle Stimulation EMS menggunakan arus listrik untuk merangsang otot-otot. Pulse listrik merangsang saraf untuk menghasilkan kontraksi otot alami. Hal ini dikenal sebagai latihan pasif. Perangkat EMS menghasilkan sinyal listrik yang merangsang saraf. Impuls ini dihasilkan oleh perangkat listrik dan disampaikan melalui elektroda yang ditempatkan pada kulit di dekat otot yang membutuhkan stimulasi. Dengan menempatkan bantalan di dekat kelompok otot tertentu, dan kemudian mengirimkan impuls dengan menggunakan perangkat EMS, otot-otot akan

mulai berkontraksi dan berelaksasi. Kontraksi yang dihasilkan dari stimulasi jauh seperti kontraksi otot selama latihan rutin. Tegangan untuk titik-titik tekanan yang berbeda pada otot dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Hasil stimulasi adalah perbaikan dan penguatan otot.

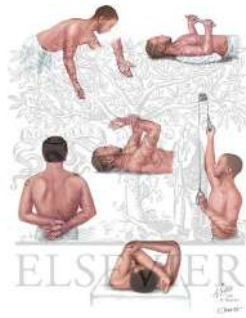
D) AAROMEX ( Active Assistive ROM Exercise) AAROMEX adalah jenis AROM dengan bantuan yang diberikan secara manual atau mekanik oleh gaya luar karena otot penggerak utama membutuhkan bantuan untuk menyelesaikan gerakan. Jika pasien memiliki otot yang lemah dan tidak mampu menggerakkan sendi melalui lingkup gerak yang diinginkan, AAROMEX digunakan untuk memberikan bantuan yang cukup pada otot secara terkontrol dan hati-hati sehingga otot dapat berfungsi pada tingkat maksimumnya dan dikuatkan secara progresif. Teknik : Posisi pasien tidur terlentang, kemudian fisioterapis memerintahkan pasien untuk menggerakkan ekstremitas dengan bantuan sedikit dari fisioterapis pada awal atau akhir gerakan jika ada kelemahan.

E) Passive ROM Exercise Passive ROM Exercise baik di lakukan pada pasien yang tidak mampu melakukan gerakan pada suatu segmen, saat pasien tidak sadar, paralisis, complete bed rest, terjadi reaksi inflamasi dan nyeri pada active ROM. Passive ROM dilakukan untuk mengurangi komplikasi immobilisasi dengan tujuan:

- ) Mempertahankan integritas sendi dan jaringan lunak.
- ) Meminimalkan efek terjadinya kontraktur.
- ) Mempertahankan elastisitas mekanik otot.
- ) Membantu sirkulasi dan vaskularisasi dinamik
- ) Meningkatkan gerakan sinovial untuk nutrisi cartilago dan difusi material-material sendi.
- ) Menurunkan nyeri.
- ) Membantu healing proses setelah injuri atau pembedahan
- ) Membantu mempertahankan gerakan pasien.

Teknik: Posisi tidur terlentang, kemudian fisioterapis memberikan gerakan pasif pada ekstremitas.

Intervensi fisioterapi pada TBI :



(1) Positioning

(2) Active Assistive ROM Exercise

(3) Passive exercise

2) A) Spinal cord injury( SCI) adalah trauma yang menyebabkan kerusakan pada spinal cord sehingga menyebabkan menurunnya atau menghilangnya fungsi motorik maupu sensoris. Di Amerika sekitar 8000 kasus spinal cord injury (SCI) didiagnosis setiap tahunnya. dan lebih dari 80 % adalah laki – laki berusia sekitar 16 sampai 30 tahun.Trauma ini disebabkan oleh kecelakaan lalulintas 36 %, karena kekerasan 28,9 %, dan jatuh dari ketinggian 21,2 %. jumlah paraplegi lebih banyak dari pada tetraplegi dan sekitar 450.000 penduduk di Amerika hidup dengan SCI (The National Spinal Cord Injury, 2001).

B) Intervensi fisioterapi pada kasus SCI :

: Secara umum tujuan terapi latihan meliputi pencegahan disfungsi dengan pengembangan, peningkatan, perbaikan atau pemeliharaan dari kekuatan dan daya tahan otot, kemampuan kardiovaskuler, mobilitas dan

fleksibilitas jaringan lunak, stabilitas, rileksasi, koordinasi keseimbangan dan kemampuan fungsional (Kisner, 1996). Jenis-jenis terapi latihan yang dipergunakan adalah: (1) latihan pernapasan, (2) change position, (3) latihan gerak pasif, (4) latihan gerak aktif (penguatan ekstremitas atas, (5) bladder training.

Terapi latihan pada spinal cord injury, diantaranya:

#### 1. Latihan pernapasan (Breathing Exercise)

Latihan pernapasan yang dilakukan dengan teknik deep breathing dan chest expansion secara aktif. Tujuan dari latihan pernapasan ini antara lain: (1) menambah atau meningkatkan ekspansi thorak, (2) memelihara ventilasi, (3) mempertahankan kapasitas vital, (4) mencegah komplikasi paru, (5) relaksasi. Pada teknik deep breathing, pasien diminta melakukan inspirasi dan ekspirasi secara maksimal dengan kombinasi gerakangerakan pada lengan secara bilateral sedangkan pada teknik chest expansion dilakukan seperti latihan pernapasan biasa dengan diberi tahanan manual. Latihan pernapasan ini dilakukan dengan pengulangan sebanyak tiga kali atau sesuai toleransi pasien (Hollis dan Fletcher, 1999).

#### 2. Perubahan posisi (change position)

Perubahan posisi sangat penting pada penderita tetraplegi karena kelumpuhan kedua tungkai sehingga penderita tidak mampu menggerakkan kedua tungkainya. Perubahan posisi ini bertujuan untuk: (1) mencegah decubitus, (2) mencegah komplikasi paru, (3) mencegah timbulnya batu kandung kemih, (4) mencegah terjadinya thrombosis. Perubahan posisi ini dilakukan setiap 2 jam sekali (Long, 1999).

#### 3. Latihan gerak pasif

Latihan gerak pasif yaitu latihan dengan cara menggerakkan suatu segmen pada tubuh dimana kekuatannya berasal dari luar, bukan dari kontraksi otot, kekuatan dapat dari mesin, individu lain atau bagian lain dari tubuh individu itu sendiri. Fungsi gerakan pasif adalah untuk memelihara sifat-sifat fisiologis otot, serta untuk memperlancar aliran darah (Kisner, 1991). Latihan gerak pasif yang digunakan disini adalah relaxed passive movement.

#### 4. Latihan gerak aktif (pada ekstremitas atas)

Latihan gerak aktif yaitu latihan dengan menggerakkan suatu segmen pada tubuh yang dilakukan karena adanya kekuatan otot dari bagian tubuh itu sendiri. Latihan gerak aktif terdiri dari:

##### a. Free active movement

Free active movement yaitu gerakan yang dilakukan sendiri oleh penderita tanpa bantuan, dimana gerakan yang dihasilkan adalah kontraksi otot dengan melawan gaya gravitasi.

##### b. Resisted active movement

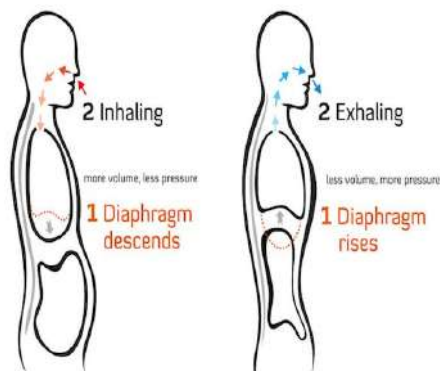
Resisted active movement yaitu gerakan aktif melawan tahanan manual atau beban yang diberikan pada kerja otot untuk membentuk suatu gerakan dan bisa dilakukan sebagai latihan penguatan. Penguatan pada

otot-otot anggota gerak atas dan otot-otot perut perlu dilakukan karena untuk pengalihan fungsi aktivitas transfer dan ambulasi yang biasa dilakukan oleh kedua tungkai. Selain itu, dapat juga memperbaiki postur dan memelihara LGS. Penguatan akan memberikan hasil yang baik bila dilakukan secara group otot (Crosbie, 1993).

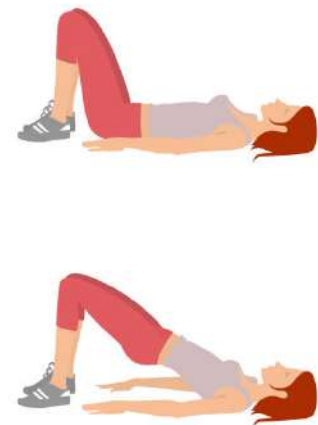
## 5. Bladder training

Bladder training yaitu latihan perkemihan dengan metode pengosongan vesika urinaria yang flaksid dengan memberikan tekanan eksternal pada simpisis pubis, jika otot detrusor melemah pada waktu tertentu (Garrison, 1995). Bladder training dilakukan dengan teknik intermitten catheterization, dimana kandung kemih dapat diisi sesuai dengan kapasitasnya dan dapat dikosongkan pada waktu-waktu tertentu. Tujuan dari pemberian bladder training ini untuk menjaga kontraktilitas otot detrusor. Perawatan bladder merupakan sesuatu yang sangat vital pada pasien dengan cedera medulla spinalis karena data statistik menunjukkan bahwa penyakit ginjal yang berakibat kematian banyak terjadi pada pasien cedera medulla spinalis (Bromley, 1991).

Intervensi fisioterapi pada SCI :



(1) Breathing exercise



(2) Bladder Training



(3) Resisted active movement