

**LAPORAN UJIAN PRAKTIKUM
MODUL SISTEM SARAF PUSAT (SSP)**



**DISUSUN OLEH :
MASYRURATUL AINI
(1810301104)**

DOSEN PENANGGUNGJAWAB :
Nurwaida Puspitasari, SSt.Ft.,M.OR

**PRODI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA**

SOAL GENAP :

1. Apakah yang dimaksud Traumatik Brain Injury (TBI)? Apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi TBI?

Jawab :

A. Pengertian

Traumatic Brain Injury (TBI) adalah cedera otak akut akibat energy mekanik terhadap kepala dari kekuatan eksternal. Identifikasi klinis TBI meliputi satu atau lebih kriteria berikut: bingung atau disorientasi, kehilangan kesadaran, amnesia pasca trauma, atau abnormalitas neurologi lain (tanda fokal neurologis, kejang, lesi intrakranial).

B. Klasifikasi Derajat Keparahan TBI berdasarkan Glasgow Coma Scale (GCS)

Berdasarkan derajat keparahannya dapat dibagi menjadi : Ringan dengan GCS 13-15, durasi amnesia pasca trauma <24 jam; Sedang dengan GCS 9-12, durasi amnesia pasca trauma 1- 6 hari; dan Berat dengan GCS 3-8, durasi amnesia pasca trauma 7 hari atau lebih (Young dan Mcnaught, 2011).

C. Tanda dan Gejala TBI

Gejala TBI ringan dapat berupa sakit kepala; bingung; penglihatan kabur; rasa berdengung di telinga; pengecapan berubah; lemah; perubahan pola tidur, perilaku atau emosi; gangguan memori, konsentrasi, perhatian, maupun proses pikir. Sedangkan pada TBI derajat sedang dan berat gejala tersebut tetap dapat ditemukan, namun sakit kepala yang dirasakan bertambah berat atau menetap; mual dan muntah berulang; kejang; dilatasi pupil; kelemahan ekstremitas; agitasi; serta kejang (Naughton dkk., 2006)

D. Tipe - tipe Traumatic Brain Injury

1. Concussion yaitu cedera minor terhadap otak, penurunan kesadaran dengan durasi yang sangat singkat pasca trauma kepala.
2. Fraktur depressed tulang kepala terjadi ketika bagian tulang kepala yang patah atau retak menekan ke dalam jaringan otak.
3. Fraktur penetrating tulang kepala terjadi apabila terdapat benda yang menembus tulang kepala (contoh: peluru) menyebabkan cedera lokal dan terpisah pada jaringan otak.
4. Contusion, memar pada otak akibat fraktur tulang kepala. Kontusio dapat berupa regio jaringan otak yang mengalami pembengkakan dan bercampur darah yang berasal dari pembuluh darah yang rusak. Hal ini juga dapat disebabkan oleh guncangan pada otak ke depan dan belakang (contrecoup injury) yang sering terjadi saat kecelakaan lalu lintas.

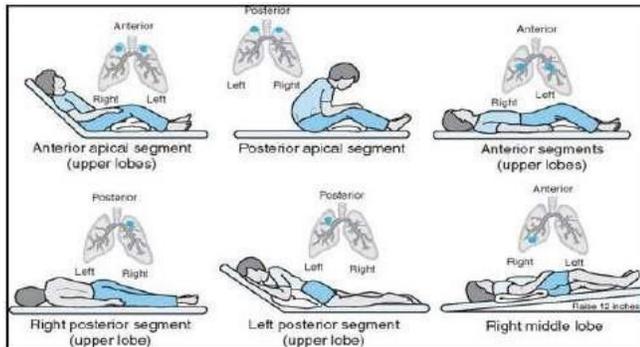
5. Diffuse axonal injury atau shearing melibatkan kerusakan pada sel saraf dan hilangnya hubungan antar neuron. Sehingga mampu menyebabkan kerusakan seluruh komunikasi antar neuron di otak.
6. Hematoma, kerusakan pembuluh darah pada kepala. Tipe - tipe hematoma Yaitu (1) Epidural hematoma (EDH), perdarahan di antara tulang kepala dan dura; (2) Subduralhematoma (SDH), perdarahan di antara dura dan membrane araknoid; dan (3) Intracerebral hematoma (ICH), perdarahan di dalam otak (Beeker dkk., 2002).

E. Program Latihan Fisioterapi

- Breathing exercise
 - Tujuan: Meningkatkan ventilasi paru, meningkatkan kekuatan daya tahan paru serta koordinasi otot-otot respirasi dan mempertahankan mobilitas chest.
 - Teknik: Fisioterapi meletakkan tangannya pada bagian perut pasien. Perintahkan pasien untuk inspirasi sambil mengembungkan perutnya dan ketika ekspirasi kempiskan perut lalu Fisioterapis mendorong dengan tangan secara pelan ke arah dalam mengikuti pola pernafasan pasien.
 - Dosis: setiap hari (3x sehari)
- Positioning
 - Tujuan: Mencegah decubitus akibat tirah baring lama.
 - Teknik: Fisioterapis mengajarkan dan memposisikan pasien melakukan perubahan posisi seperti terlentang, miring kanan atau miring kiri.
 - Dosis: setiap 2 jam sekali dengan masing-masing posisi yang berbeda-beda selama 8 menit
- Passive Exercise
 - Tujuan: Mempertahankan dan meningkatkan mobilitas sendi.
 - Teknik: Posisi tidur terlentang, kemudian Fisioterapis memberikan gerakan pasif pada extremitas atas dan bawah.
 - Dosis: Setiap hari (15-30 kali repetisi)
- Prolong passive stretch
 - Tujuan untuk meningkatkan fleksibilitas pada muscle.
- Chest Fisioterapi
 - Chest fisioterapi adalah rangkaian penanganan fisioterapi dalam mengatasi permasalahan yang muncul pada sistem respiratory karena adanya penumpukan sputum atau secret dengan dapat diberikan tindakan chest therapy berupa (auskultasi

untuk mengetahui letak sputum, selanjutnya diposisikan postural drainage dengan mengarah gravitasi.

- Dosis: clapping dengan waktu 3-5 menit dan vibrasi sebanyak 3-5x dalam saat expirasi penafasan, lalu jika memungkinkan pasien dilanjutkan dengan teknik cuffing dan huffing sebanyak 3x).



- Head and trunk control

Tengkurap diatas physioball → Penggunaan peralatan keseimbangan → Berdiri dalam tilting table → Untuk menghambat tonic reflex → Menghambat posisi decortical/decebrate → Fasilitasi antigravity neck/trunk extension → Fasilitasi antigravity neck/trunk flexion and side flexion → Fasilitasi coactivation neck/trunk flexors&extension utk stabilisasi → Fasilitasi neck/trunk posture → Penggunaan peralatan penyangga posisi/sikap.

Penggunaan physioball besar untuk stimulasi vestibular, keseimbangan dalam duduk, berlutut, berdiri.

1. Mengembangkan koordinasi dan keterampilan motoric untuk aktifitas fungsional. Mempertahankan elastisitas fisiologis dan kontraktilitas otot yang terlibat.
2. Memberikan stimulus untuk integritas tulang dan jaringan sendi.
 - 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.
 - Dosis: Setiap hari (8x repetisi, 3 Set / 15-30x repetisi)

- Recovery
Memulihkan mobilitas adalah tujuan penting dan faktor kunci dalam mendapatkan kemandirian fungsional.
Diantaranya:
 - a.) Latihan berjalan dengan dukungan berat badan parsial sebagai tambahan untuk terapi konvensional.
 - b.) Latihan penguatan / strengthening untuk meningkatkan kontrol motorik pada kelompok otot yang ditargetkan.
 - c.) Re-education gait untuk meningkatkan kemampuan berjalan.
 - d.) Latihan aerobik untuk meningkatkan kemampuan kardiorespirasi.

2. Apakah yang di maksud Spinal Cord Injury (SCI)? Apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi SCI?

A. Pengertian

Spinal Cord Injury (SCI) adalah kerusakan medulla spinalis akibat trauma dan atau non trauma yang menyebabkan terjadinya gangguan sensoris, motoris, vegetative (bledder dan bowel), dan gangguan fungsi seksual”. Kejadian Spinal cord injury akibat oleh trauma biasanya lebih sering disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas, kecelakaan kerja yang akan menyebabkan fraktur pada vertebra sehingga menyebabkan terjadinya kerusakan pada medulla spinalis. Pada non trauma biasanya disebabkan karena adanya infeksi yang menyerang pada collumna vertebralis sehingga dapat merusak bagian dalam dari medulla spinalis.

B. Program Latihan Fisioterapi

1. Fisioterapi pada fase akut / spinal shock

- Positioning

Bila pasien hanya mampu bergerak dengan bantuan orang lain, fisioterapis adalah salah satu anggota tim yang berperan dalam membantu gerakan pasien. Fisioterapis memegang peranan penting dalam mengatur posisi anggota gerak untuk mencegah deformitas dan untuk mengobservasi area yang terkena tekanan untuk melihat adanya tanda – tanda timbulnya kelainan, seperti decubitus.

- Latihan gerak pasif.

Latihan gerak pasif harus dilakukan pada semua sendi pada anggota gerak bawah pada penderita paraplegi, dan juga mencakup latihan pada sendi-sendi anggota gerak atas pada penderita tetraplegi. Pada lesi di lumbal yang harus diperhatikan adalah saat menggerakkan hip jangan sampai spine juga ikut bergerak. Perhatian yang sama juga dilakukan saat menggerakkan upper extremity bila lesi terdapat pada cervical

- Chest terapi

Pada paraplegi tidak memerlukan penanganan chest terapi kecuali bila ada kondisi pengakit paru kronik, tetapi fisioterapis harus memperhatikan adanya tanda-tanda gangguan respirasi. Pasien dengan tetraplegi memerlukan chest terapi karena adanya paralysis pada otot-otot intercostalis. Pasien kemungkinan memakai trakheostomi atau alat bantu nafas.

Dosis: clapping dengan waktu 3-5 menit dan vibrasi sebanyak 3-5x dalam saat expirasi penafasan, lalu jika memungkinkan pasien dilanjutkan dengan teknik cuffing dan huffing sebanyak 3x)

- Exercise

- Paraplegi: Latihan penguatan untuk anggota gerak atas dilakukan seawal mungkin
- Tetraplegi: Gerakan aktif pada anggota gerak atas dilakukan pada posisi yang tidak mengganggu posisi cervical.

2. Fisioterapi pada fase pemulihan

Saat pertama kali diberikan weight bearing pada spine fisioterapis secara intensif harus diberikan untuk membangun kemandirian yang maximum.

- Paraplegia

- Stimulasi Faradi Adalah terapi dengan menggunakan arus frekuensi rendah untuk stimulasi otot rangka.

Tujuan:

- a) Memelihara fisiologi otot dan mencegah atrofi otot
- b) Modulasi nyeri tingkat sensorik, spinal atau supraspinal.
- c) Menambah jarak gerak sendi dan mengulur tendon.
- d) Memperlancar peredaran darah dan memperlancar resorpsi oedeme

- Exercise

- Breathing exercise , Tujuan:

1. Rileksasi otot-otot pernafasan
2. Meningkatkan kapasitas paru
3. Mencegah static pulmonal dan mencegah komplikasi pulmonal.

- Latihan Berdiri, Tujuan: Melatih kemampuan fungsional berdiri pasien

- Latihan Stimulasi Propiocepsi
Tujuan: melatih propiocepsi pada kedua tungkai pasien.
- Latihan Positioning
Tujuan: untuk mencegah deformitas dan untuk mengobservasi area yang terkena tekanan untuk melihat adanya tanda-tanda timbulnya kelainan seperti decubitus.
- Latihan pasif
Tujuan: untuk memelihara ROM pada anggota gerak yang tidak bisa bergerak, mobilisasi sendi, dan untuk peregangan otot, tendon, dan kapsul ligament serta pumping action untuk meningkatkan sirkulasi.

- Tetraplegia

Walaupun beberapa tujuannya sama, pada kondisi tetraplegia akan membutuhkan waktu yang lama dan akan lebih sulit untuk mencapainya. Salah satu masalah yang timbul pada SCI yang lebih tinggi adalah adanya hipotensi postural yang timbul akibat hilangnya kontrol vasomotor. Pasien dapat diajarkan untuk beradaptasi dengan perubahan posisi, dan mereka harus mengenali tandatanda bila ia akan pingsan.

Kursi roda yang akan digunakan memerlukan adaptasi, seperti sandaran yang tinggi. Pada kondisi pasien dengan lesi pada cervical bawah, pasien mampu untuk transfer, namun pada lesi cervical atas, akan memerlukan bantuan untuk transfer. Pada pasien dengan tetraplegi, tidak mudah untuk melakukan perawatan diri, tapi pasien harus mampu mengetahui apa yang ia butuhkan dan tahu kapan ia harus memerlukan bantuan dari orang lain. Derajat kemandirian yang dapat dicapai oleh seorang dengan tetraplegi tidak akan setinggi penderita paraplegia, sehingga ia harus diperiksa dengan hati-hati.

- Evaluasi dapat dilakukan secara berkala atau setiap hari, dimana tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengetahui apakah terapi yang kita berikan bermanfaat atau berguna bagi penyembuhan pasien atautkah harus diubah jika ada perubahan terhadap penyembuhan masalah yang dihadapi pasien.

Home Program Pemberian home program kepada pasien berupa positioning agar mencegah terjadinya pressure core yang akan menimbulkan decubitus.