

UJIAN PRAKTIKUM MODUL SISTEM SARAF PUSAT



DISUSUN OLEH:

ISMAH KHAIRINA RAMADHANI

1810301077

(6 B1)

DOSEN PENANGGUNG JAWAB

NURWAHIDA PUSPITASARI, S. St. Ft., M. Or.

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA

2020/2021

1. Apakah yang maksud penyakit stroke? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi stroke?

- Pengertian

Stroke adalah suatu penyakit cerebrovascular dimana terjadinya gangguan fungsi otak yang berhubungan dengan penyakit pembuluh darah yang mensuplai darah ke otak. Stroke terjadi karena terganggunya suplai darah ke otak yang dikarenakan pecahnya pembuluh darah atau karena tersumbatnya pembuluh darah. Tersumbatnya pembuluh darah menyebabkan terpotongnya suplai oksigen dan nutrisi yang mengakibatkan terjadinya kerusakan pada jaringan otak.

Gejala umum yang terjadi pada stroke yaitu wajah, tangan atau kaki yang tiba-tiba kaku atau mati rasa dan lemah, biasanya terjadi pada satu sisi tubuh. Gejala lainnya yaitu pusing, kesulitan untuk berbicara atau mengerti perkataan, kesulitan untuk melihat baik dengan satu mata maupun kedua mata, kesulitan jalan, kehilangan keseimbangan dan koordinasi, pingsan atau kehilangan kesadaran, dan sakit kepala yang berat dengan penyebab yang tidak diketahui. Stroke dapat dibagi berdasarkan penyebabnya yaitu:

- 1) Stroke hemoragik mencakup 15% dari seluruh kasus stroke. Stroke hemoragik adalah penyakit gangguan fungsional otak akut baik fokal maupun global akibat terhambatnya aliran darah ke otak yang disebabkan oleh perdarahan pada arteri serebralis. Stroke hemoragik terjadi akibat perdarahan atau rusaknya pembuluh darah otak. Darah yang keluar dari pembuluh darah dapat masuk ke dalam jaringan otak, sehingga terjadi hematoma. World Health Organization (WHO) membagi stroke hemoragik berdasar penyebabnya menjadi perdarahan intraserebral dan perdarahan subarakhnoid. Perdarahan intraserebral biasanya disebabkan suatu aneurisma yang pecah ataupun karena suatu penyakit yang menyebabkan dinding arteri menipis dan rapuh.
- 2) Stroke iskemik terjadi akibat suplai darah ke otak terhambat atau terhenti. Stroke iskemik adalah tipe yang paling sering ditemukan, 85% dari seluruh kasus stroke. Stroke iskemik merupakan tanda klinis disfungsi atau kerusakan jaringan otak yang disebabkan kurangnya aliran darah ke otak.

Stroke iskemik disebabkan oleh trombus yang menyebabkan oklusi menetap. Kejadian stroke iskemik berjumlah 70-80% dari total kejadian stroke. Stroke iskemik berdasarkan perjalanan klinisnya dapat dikelompokkan menjadi Transient Ischemic Attack (TIA), Reversible Ischemic Neurological Deficits (RIND), stroke progresif, dan stroke komplit. Transient Ischemic Attack atau serangan stroke sementara, merupakan gejala defisit neurologis yang hanya berlangsung kurang dari 24 jam. Reversible Ischemic Neurological Deficits, merupakan kelainan atau gejala neurologis yang menghilang kurang lebih 24 jam sampai 3 minggu. Stroke progresif yaitu stroke yang gejala klinisnya secara bertahap berkembang dari yang ringan sampai semakin berat. Stroke komplit merupakan stroke dengan defisit neurologis yang menetap dan sudah tidak berkembang lagi.

- Penatalaksanaan fisioterapi

- 1) Assesmen fisioterapi diarahkan pada diagnosis fisioterapi, terdiri dari pemeriksaan dan evaluasi yang sekurang-kurangnya memuat data anamnesa yang meliputi identitas umum, telaah sistemik, riwayat keluhan, dan pemeriksaan (uji dan pengukuran) impairment, activities limitation, participation restrictions, termasuk pemeriksaan nyeri, resiko jatuh, pemeriksaan penunjang (jika diperlukan), serta evaluasi.
- 2) Pemeriksaan fisik dilakukan dengan memeriksa tubuh pasien untuk mendapatkan data mengenai keadaan fisik pasien
- 3) Pemeriksaan Khusus dan Pengukuran
 - a) Ashworth scale Skala yang dapat dipakai untuk menilai derajat spastisitas tonus otot, Ashworth scale banyak digunakan dan memiliki reabilitas cukup baik.
 - b) Functional Reach Test yaitu mengukur kemampuan dalam meraih dari posisi berdiri tegak. Tujuan Pengukuran yaitu untuk mengukur kemampuan dalam gerakan meraih benda dari posisi berdiri tegak.
 - c) Postural Assesment Scale for Stroke Patients (PASS) adalah sebuah pengukuran yang digunakan untuk mengetahui kondisi postural pasien stroke, yang terdiri dari 12 penilaian. Bentuk pengukuran terlampir.

- d) Clinical Test of Sensory Interaction of Balance (CTSIB) tes ini digunakan untuk mengukur visual, vestibular dan interaksi somatosensori yang memungkinkan untuk menjaga keseimbangan dari kekuatan gravitasi.
- e) Trunk Impairment Scale (TIS) terdiri dari 3 item yaitu keseimbangan duduk statis, keseimbangan duduk dinamis dan koordinasi.
- f) Pemeriksaan Koordinasi Non Equilibrium, pemeriksaan koordinasi dilakukan untuk mengetahui tingkat koordinasi pasien saat dilakukan tes koordinasi selain factor kemampuan melainkan gerakan, factor kecepatan juga harus dipertimbangkan.
- g) Pemeriksaan motorik dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya gangguan motorik saat pasien melakukan aktifitas. Pemeriksaan motorik dilakukan dengan Modified Motor Assesment Scale (MMAS).

4) Problematika fisioterapi

- Impairments: kekakuan otot, kontrol trunk, tonus abnormal. Seperti gangguan tonus otot secara postural dan semakin tinggi tonus otot maka akan terjadi spastisitas ke arah fleksi atau ekstensi yang mengakibatkan terganggunya gerak ke arah normal. Sehingga terjadi gangguan kokontraksi dan koordinasi yang halus dan bertujuan pada kecepatan dan ketepatan gerak anggota gerak atas dan bawah pada sisi lesi. Serta dapat mengakibatkan gangguan dalam reaksi tegak, mempertahankan keseimbangan atau protective reaction anggota gerak atas dan bawah pada sisi lesi saat melakukan gerakan
- Activity Limitations: penurunan kemampuan motorik fungsional. Penurunan kemampuan dalam melakukan aktifitas dari tidur terlentang seperti mampu melakukan gerakan tangan dan kaki secara aktif saat miring, terlentang duduk disamping bed seperti mampu melakukan gerakan menggangkat

kepala namun saat menurunkan kaki butuh bantuan orang lain agar mampu duduk disamping bed, keseimbangan duduk seperti kurang mampu mempertahankan keseimbangan duduk, dari duduk ke berdiri seperti masih membutuhkan bantuan orang lain, berjalan seperti masih membutuhkan bantuan dari orang lain, fungsi anggota gerak atas seperti gerakan mempertahankan posisi lengan ke segala arah dan pergerakan tangan yang terampil seperti mengambil benda dan memindahkan dari satu tempat ke tempat lain.

- Participation Restrictions: terjadi ketidakmampuan melakukan aktifitas sosial dan berinteraksi dengan lingkungan. Seperti gangguan dalam melakukan aktivitas bekerja karena gangguan psikis dan fisik, tidak dapat berbelanja dengan keluarga dan tidak dapat berolahraga bersama.

5) Intervensi fisioterapi

1. Breathing exercise



Adalah salah satu bentuk latihan pernafasan yang ditujukan untuk mencegah penurunan fungsional system respirasi. Deep breathing exercise bertujuan untuk meningkatkan volume paru, meningkatkan dan redistribusi ventilasi, mempertahankan alveolus agar tetap mengembang, meningkatkan oksigenasi, membantu membersihkan sekresi mukosa, mobilisasi sangkar thorak, dan meningkatkan kekuatan dan daya tahan serta efisiensi dari otot-otot pernafasan.

2. Pengaturan posisi tidur (terlentang, miring sisi sehat dan lumpuh)

Tujuannya yaitu mengontrol timbulnya spasitas dan mencegah pola sinergis.

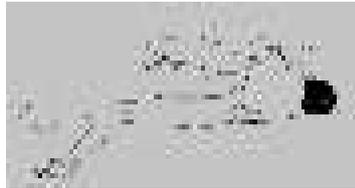
- Posisi tidur terlentang



- Posisi tidur miring ke sisi sehat



- Posisi tidur miring ke sisi sakit/lumpuh



- Latihan aktivitas miring kesisi sehat dan kesisi yang sakit dari posisi terlentang



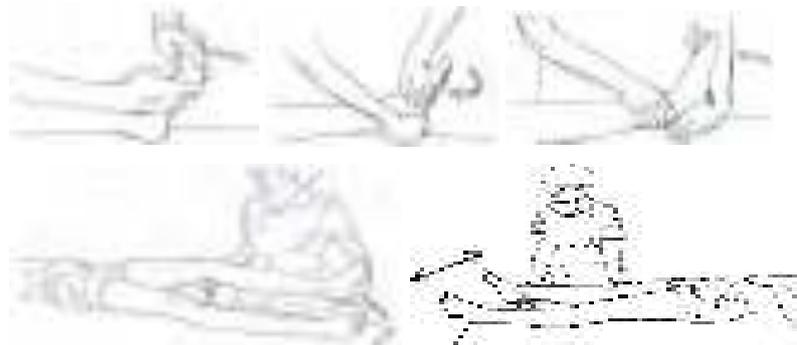
3. Mobilisasi dini dengan latihan gerak pasif dan aktif

Posisi pasien selama diberikan latihan gerak pasif adalah tidur telentang, sedangkan posisi terapis berada disamping bed pasien dekat dengan sisi yang sakit. Pengulangan gerakan pada saat latihan adalah 8 kali hitungan 2 kali pengulangan.

- Latihan AGA



o Latihan AGB



4. Latihan aktif bridging



Dilakukan dengan posisi pasien terlentang dengan lutut ditekuk posisi terapis menyesuaikan posisi pasien pelaksanaannya posisi permulaan tidur, kedua lutut ditekuk kedua lengan lurus di samping tubuh, angkat panggul keatas, terapis dapat membantu menarik lutut kemudian dilakukan penekanan pada lutut. Latihan ini dilakukan dengan pengulangan 1 x 8 hitungan.

5. Latihan Gerak Rotasi trunk



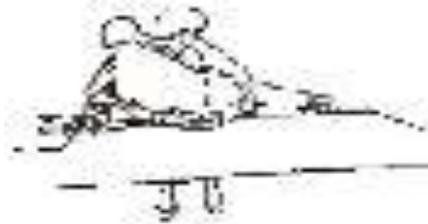
Posisi pasien tidur terlentang dan k dua lutut ditekuk sedangkan terapis disamping sisi lesi pasien. Satu tangan terapis berada dilutut

pasien dan tangan yang satu berada di bahu pasien, lalu terapis menggerakkan lutut pasien kesamping kiri dan kanan. Dilakukan 8 hitungan, 2X pengulangan.

6. Ambulasi

Merupakan upaya seseorang untuk melakukan latihan jalan atau berpindah tempat.

- Latihan aktivitas bangun ke duduk



- Latihan aktivitas fungsional untuk keseimbangan duduk



- Latihan aktifitas duduk ke berdiri



7. Latihan Virtual Reality



Adalah latihan yang lebih mengutamakan/ menitikberatkan pada kerja fungsi visual. Dimana fungsi visual akan bekerja secara terus menerus dari awal dimulainya latihan hingga akhir latihan karena penderita stroke harus fokus/konsentrasi penuh pada saat melakukan latihan Virtual reality. Dasar dari semua pemulihan stroke adalah neuroplastisitas. Dari konsep neuroplastisitas diketahui bahwa semakin sering melakukan suatu gerakan, semakin banyak kekuatan otak dikerahkan untuk gerakan tersebut. Semua orang paling termotivasi oleh aktivitas yang mereka sukai. Ada kecenderungan alamiah untuk memusatkan perhatian, melatih, dan melaksanakan aktivitas-aktivitas yang sangat disukai. Ketika penderita stroke melatih apa yang menjadi kegemaran mereka, maka proses pemulihan akan terasa seperti bermain.

8. Latihan fisik berupa genggam bola (Ball Grasping Therapy).



Sebelum melakukan terapi baiknya dianjurkan penderita untuk pemanasan berupa menggerakkan siku mendekati lengan atas (fleksi), meluruskan kembali lengan atas (ekstensi).

- a) Ball grip (wrist up): Pegang bola di telapak tangan. Buka tangan sehingga menghadap ke atas. Genggam kuat bola di telapak tangan tahan dan rileks. Ulangi kembali.
- b) Ball grip (wrist down): Pegang bola di telapak tangan. Balikkan tangan sehingga menghadap ke bawah. Remas bola di telapak tangan. Tahan dan rileks. Ulangi kembali.
- c) Pinch: Tempatkan bola di antara ibu jari dan jari telunjuk. Remas bersama. Tahan dan rileks.
- iv. Thumb extend: Tempatkan bola di antara ibu jari yang tertekuk dan dua jari

di tangan yang sama. Menggulirkan bola, rentangkan dan luruskan ibu jari.

- d) Opposition: Tempatkan bola di telapak tangan. Pertahankan antra ibu jari dan jari saat sedang berlatih. Rapatkan ibu jari dan jari. Pegang dan rilekskan tangan.
 - e) Extend out: Tempatkan bola di atas meja. Letakkan ujung jari di atas bola. Gulung bola ke luar di atas meja.
 - f) Side-Squeeze: Tempatkan bola di antara dua jari mana pun. Rapatkan kedua jari tersebut. Tahan dan rileks
- Finger bend: Letakkan bola di telapak tangan dengan jari ditekan ke dalam bola. Dorong jari ke dalam bola saat anda menekuk jari. Tahan lalu rileks

9. Latihan keseimbangan



Latihan ini dapat dilakukan untuk melatih keseimbangan berdiri dan berjalan pada pasien stroke. Diharapkan pasien berlatih dalam pengawasan keluarga. Dan perhatikan tanda - tanda vital (tekanan darah, nadi, serta frekuensi napas) dan keluhan pasien (seperti Lelah, pusing, atau mual) sebelum, saat dan setelah latihan berlangsung.

10. Bobath



Adalah suatu metode terapi latihan menggunakan konsep perlakuan yang didasarkan atas inhibisi aktivitas abnormal refleks dan pembelajaran gerak normal melalui penanganan manual dan fasilitasi, bertujuan untuk mengoptimisasi fungsi dengan peningkatan kontrol postur dan gerakan selektif melalui fasilitasi.

3. Apakah yang di maksud penyakit vertigo? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi vertigo?

A. Pengertian

Vertigo ialah adanya sensasi gerakan atau rasa gerak dari tubuh seperti rotasi (memutar) tanpa sensasi peputaran yang sebenarnya, dapat sekelilingnya terasa berputar atau badan yang berputar. Vertigo seringkali berhubungan dengan kelainan di otak atau di telinga dalam. Penyebab vertigo dapat diklasifikasikan menjadi penyebab sentral (melibatkan otak) dan penyebab perifer (melibatkan jaringan saraf). Vertigo diklasifikasikan menjadi dua kategori berdasarkan saluran vestibular yang mengalami kerusakan, yaitu vertigo perifer dan vertigo sentral.

- 1) Vertigo perifer terjadi jika terdapat gangguan di saluran yang disebut kanalis semisirkularis, yaitu telinga bagian tengah yang bertugas mengontrol keseimbangan. Vertigo Perifer biasanya diikuti gejala-gejala seperti: pandangan gelap, rasa lelah dan stamina menurun, jantung berdebar, hilang keseimbangan, tidak mampu berkonsentrasi, perasaan seperti mabuk, otot terasa sakit, mual dan muntah-muntah, memori dan daya pikir menurun. Gangguan kesehatan yang berhubungan dengan vertigo perifer antara lain: Benign Parozysmal Positional Vertigo atau BPPV (gangguan keseimbangan karena ada perubahan posisi kepala), Meniere's disease (gangguankeseimbangan yang sering kali menyebabkan hilang pendengaran), vestibular neuritis (peradangan pada sel-sel saraf keseimbangan) dan labyrinthitis (radang di bagian dalam pendengaran).
- 2) Vertigo Sentral terjadi jika ada sesuatu yang tidak normal di dalam otak, khususnya di bagian saraf keseimbangan, yaitu daerah percabangan otak dan serebelum (otak kecil). Gejala vertigo sentral biasanya terjadi secara

bertahap, penderita akan mengalami hal-hal seperti penglihatan ganda, sukar menelan, kelumpuhan otot-otot wajah, sakit kepala yang parah, kesadaran terganggu, tidak mampu berkata-kata, hilangnya koordinasi, tubuh terasa lemah, mual dan muntah-muntah. Gangguan kesehatan yang berhubungan dengan vertigo sentral termasuk antara lain: stroke, multiple sclerosis (gangguan tulang belakang dan otak), tumor, trauma di bagian kepala, migren, infeksi, kondisi peradangan dan neurodegenerative illnesses (penyakit akibat kemunduran fungsi saraf) yang menimbulkan dampak pada otak kecil. Penyebab dan Gejala Keluhan vertigo biasanya datang mendadak, diikuti gejala klinis tidak nyaman seperti banyak berkeringat, mual, dan muntah. Faktor penyebab vertigo adalah Sistemik, Neurologik, Ophthalmologik, Otolaringologi, Psikogenik, dapat disingkat SNOOP.

Vertigo non vestibular terbagi menjadi sebagai berikut. Vertigo sistemik adalah keluhan vertigo yang disebabkan oleh penyakit tertentu, misalnya diabetes mellitus, hipertensi dan jantung. Vertigo neurologik adalah gangguan vertigo yang disebabkan oleh gangguan saraf. Keluhan vertigo yang disebabkan oleh gangguan mata atau berkurangnya daya penglihatan disebut vertigo ophthalmologis. Vertigo yang disebabkan oleh berkurangnya fungsi alat pendengaran disebut vertigo otolaringologis. Vertigo yang disebabkan oleh stres atau tekanan emosional disebut vertigo psikogenik.

B. Penatalaksanaan fisioterapi

- 1) Anamnesis
- 2) Pemeriksaan fisik
- 3) Pemeriksaan neurologis
- 4) Pemeriksaan spesifik
 - Uji Romberg
 - Tandem Gait
 - Tes Unterberger
 - Post – Pointing Tes (Uji Tunjuk Barany)
 - Tes Babinsky – Weil

- Uji Dix Hallpike

5) Intervensi fisioterapi

I. Cawthorne-Cooksey exercise



Ini adalah aktifitas group yang progresnya dari gerakan kepala yang simpel ke gerakan kepala yang kompleks, aktivitasnya misalnya melempar bola. Keuntungan utama Cawthorne Cooksey exercises adalah murah dan sangat efektif.

II. Gaze Stabilization Exercises



Latihan khusus untuk bilateral dan unilateral vestibular yang disebabkan vestibular neuritis atau pasien tumor Nerve ke 8.

III. Visual Dependence Exercises

Tujuannya adalah mengurangi "visual dependency", pada situasi dimana akan lebih baik menggunakan somatosensori atau input vestibular.

IV. Somatosensory Dependence Exercises

Pasien melatih menjaga keseimbangan pada situasi dimana input somatosensori (ankle dan tekanan) tidak bisa diandalkan atau tidak ada. Input somatosensori dapat dikurangi menggunakan tilt-boards, foam, atau hanya jalan di pasir pantai. Pasien dipaksa melakukan latihan yang menantang mereka untuk recalibrasi dan lebih mengandalkan input vestibular atau sensori visual.

V. Otolithic Recalibration Exercises

Pantulan pada Swiss balls atau "mini-tramps" membantu membangun reflek otolith-ocular dan reflek otolith-postural.

VI. Ocular Tracking Exercises

Pasien dipaksa mengikuti obyek yang bergerak berlawanan gerakan kepala, umumnya pasien yang mengerakkan sendiri. Prosedur ini menantang pasien menggunakan "visual tracking" dan "vestibular stabilization" secara bersamaan.

VII. Metode Brandt-Daroff



- a) Pertama, peserta duduk di tepi meja dengan kepala dirotasikan 45° ke satu arah.
- b) Kedua, peserta kemudian dengan cepat berbaring ke sisi berlawanan dari posisi kepala dan mempertahankan pada posisi tersebut sampai vertigo mereda atau setidaknya 30 detik.
- c) Ketiga, peserta kemudian duduk kembali dan memutar kepalanya 45° ke sisi yang berlawanan dan kemudian melakukan prosedur nomor 2 dan 3 dan kembali duduk. Latihan dilakukan 5 kali dalam satu sesi, dua sesi per hari selama 4 minggu atau sampai 2 hari bebas dari vertigo.