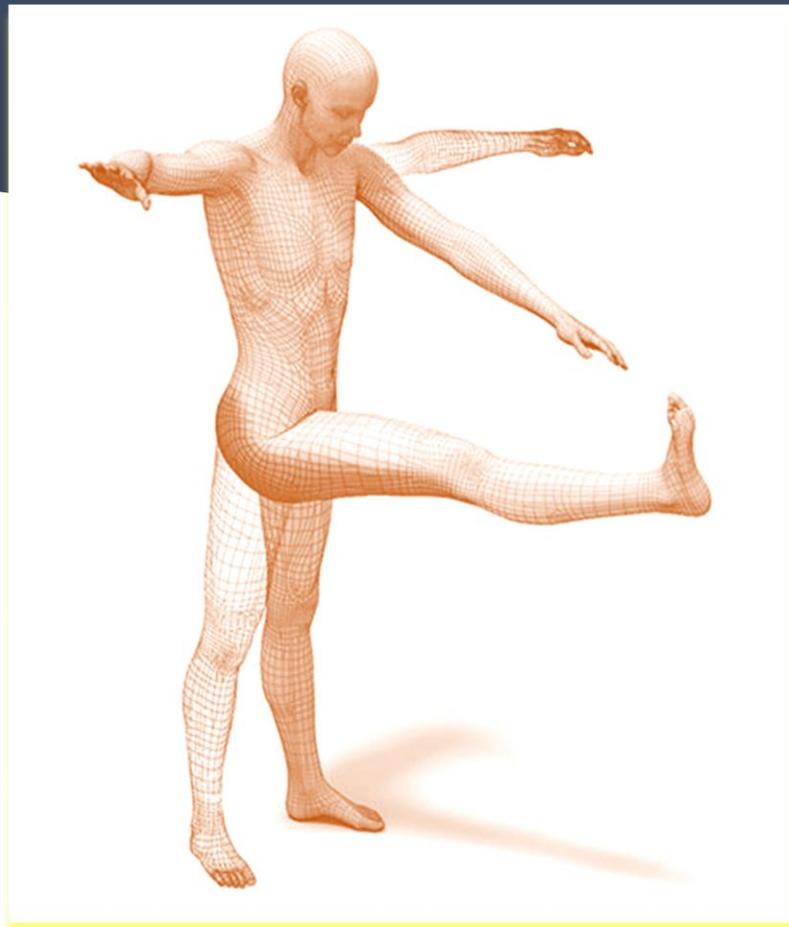




2021

# MODUL PRAKTIKUM PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI GANGGUAN NEUROMUSKULAR



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA**

JAMES WILSON HASOLOAN MANIK

**FAKULTAS VOKASI | UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

## KATA PENGANTAR

Buku Modul ini dipersiapkan untuk membantu mahasiswa dalam praktikum mata kuliah Penatalaksanaan Fisioterapi pada kondisi gangguan neuromuskular. Dalam modul ini mahasiswa mengikuti arahan praktik dari Dosen maupun laboran dalam hal pemberian intervensi yang tepat kepada beberapa kondisi yang sering di jumpai oleh fisioterapis di lahan fisioterapi neuromuskular.

Buku modul ini memiliki enam modul yang mana terdiri dari

1. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Stroke
2. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Parkinson
3. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Cidera Medula Spinalis
4. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Bells Palsy
5. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Iskialgia
6. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Cervical Root Sindrom

Semoga dengan modul ini mahasiswa dapat meraih kompetensi praktikum yang tepat sasaran dan dapat menjadi fisioterapis yang kompeten dalam bidang fisioterapi neuromuskular.

Akhir kata, masih banyak perbaikan yang perlu dilakukan dalam modul ini, kritik maupun saran sangat diperlukan agar dapat menyempurnakan buku modul ini. Tuhan memberkati

Jakarta, 2 Februari 2021

Tim Penulis

## PETUNJUK UMUM MODUL

Supaya dapat memahami modul dengan baik, diharapkan mahasiswa dan dosen mempelajari modul ini dengan cara:

### A. Bagi Mahasiswa/Pembaca:

1. Pelajari modul secara berurutan sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester
2. Pelajari materi pokok secara mandiri sebelum memulai perkuliahan.
3. Perhatikan Kemampuan Akhir (KA) dari setiap materi dalam setiap kegiatan belajar, supaya dapat mengetahui apa yang diharapkan setelah selesai mempelajari materi pokok.
4. Kerjakan setiap pertanyaan latihan pada setiap kegiatan belajar agar lebih mengerti dan memahami materi yang diberikan dalam setiap kegiatan belajar kemudian bertanyalah kepada instruktur atau dosen terkait jawaban pertanyaan anda.
5. Kerjakan setiap aktifitas laboratorium yang ada pada setiap kegiatan belajar dan praktekan dengan rekan anda agar lebih terampil.
6. Tulislah setiap kompetensi dan ketrampilan yang dicapai pada log book yang sudah disediakan kampus.

### B. Bagi Dosen/Instruktur:

1. Mampu memotivasi mahasiswa/pembaca untuk belajar secara mandiri, membaca buku, berani mengemukakan pendapat.
2. Strategi pembelajaran yang di terapkan adalah *Student Center Learning* (SCL), dimana dosen menjadi fasilitator dalam kelas. Dosen diharapkan memperhatikan informasi dan petunjuk yang ada sehingga memungkinkan mahasiswa mengeksplorasi kemampuan sebelum mendapatkan arahan dari dosen

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	1
PETUNJUK UMUM MODUL .....	2
DAFTAR ISI .....	3
MODUL 1 Penatalaksanaan Fisioterapi Kondisi Stroke.....	5
A. Kemampuan Akhir .....	5
B. Tujuan Praktikum.....	5
C. Deskripsi Singkat.....	5
D. Peralatan yang Dibutuhkan .....	6
E. Aktifitas Praktikum .....	6
F. Pertanyaan Analisis Praktikum .....	21
MODUL 2 Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Parkinson.....	23
A. Kemampuan Akhir .....	23
B. Tujuan Praktikum.....	23
C. Deskripsi Singkat.....	23
D. Peralatan yang Dibutuhkan .....	25
E. Aktifitas Praktikum .....	25
F. Pertanyaan Analisis Praktikum .....	29
MODUL 3 Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Cedera Medula Spinalis .....	30
A. Kemampuan Akhir .....	30
B. Tujuan Praktikum.....	30
C. Deskripsi Singkat.....	30
D. Peralatan yang Dibutuhkan .....	31
E. Aktifitas Praktikum .....	31
F. Pertanyaan Analisis Praktikum .....	32
MODUL 4 Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Bells Palsy .....	33
A. Kemampuan Akhir .....	33
B. Tujuan Praktikum.....	33
C. Deskripsi Singkat.....	33
MODUL PRAKTIKUM PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI NEUROMUSKULAR   3	

D. Peralatan yang Dibutuhkan .....	34
E. Aktifitas Praktikum .....	34
F. Pertanyaan Analisis Praktikum .....	36
MODUL 5 Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Ischialgia.....	37
A. Kemampuan Akhir .....	37
B. Tujuan Praktikum.....	37
C. Deskripsi Singkat.....	37
D. Peralatan yang Dibutuhkan .....	38
E. Aktifitas Praktikum .....	38
F. Pertanyaan Analisis Praktikum .....	41
MODUL 6 Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Cervical Root Sindrom.....	43
A. Kemampuan Akhir .....	43
B. Tujuan Praktikum.....	43
C. Deskripsi Singkat.....	43
D. Peralatan yang Dibutuhkan .....	44
E. Aktifitas Praktikum .....	44
F. Pertanyaan Analisis Praktikum .....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47

# MODUL 1

## PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI STROKE

### A. Kemampuan Akhir

1. Mampu mengetahui dan menerapkan ilmu neuromuskuler pada kondisi stroke
2. Mampu melakukan dan mempraktekan Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus stroke
3. Mampu menganalisis dan menerapkan rumusan sistematikan pemeriksaan dan pengukuran samapi pelaksanaan implementasi terhadap gangguan gerak dan fungsi pada kasus stroke

### B. Tujuan Praktikum

Memberi pengetahuan dan keterampilan mengenai gejala, cara pemeriksaan dan intervensi pada kondisi stroke

### C. Deskripsi Singkat

Stroke adalah manifestasi klinis dari gangguan fungsi otak, baik fokal maupun global (menyeluruh), yang berlangsung cepat, berlangsung lebih dari 24 jam atau sampai menyebabkan kematian, tanpa penyebab lain selain gangguan vaskuler (WHO,2010)

1. Problematik Fisioterapi
  - a. Kelemahan sisi anggota gerak tubuh
  - b. Gangguan postur
  - c. Gangguan sensorik
  - d. Dysartria
  - e. Muka tidak simetris
  - f. Gangguan keseimbangan
  - g. Gangguan koordinasi
2. Diagnosa fisioterapi  
Gangguan fungsional **duduk/ berdiri/berjalan /pola jalan/ aktifitas kantor/ aktifitas berjalan** akibat **kelemahan otot, /gangguan postur/ gangguan keseimbangan/ gangguan koordinasi/ gangguan kognisi/** sehubungan dengan stroke iskemik/hemoragik.
3. Tujuan Fisioterapi
  - a. Tujuan jangka pendek  
Tujuan yang bisa didapat dalam waktu dekat.Pada umumnya tujuan jangka pendek kondisi hemiparese ec stroke adalah untuk memfasilitasi otot

b. Tujuan jangka panjang

Hasil akhir yang diharapkan pasien setelah mendapatkan intervensi.

Pada umumnya tujuan jangka panjang kondisi hemiparese ec stroke jangka panjang adalah pasien mampu melakukan ADL dan berjalan secara mandiri

**D. Peralatan yang Dibutuhkan**

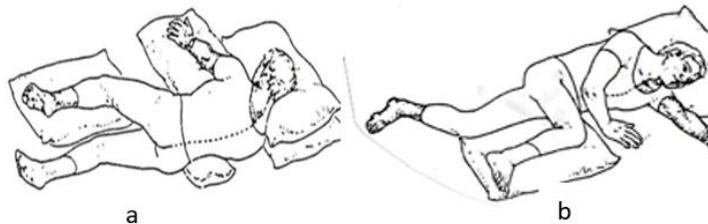
1. Matras
2. *Bed Treatment*
3. Beban (*Dumbell*)

**E. Aktifitas Praktikum**

1. Intervensi Fisioterapi Fase Akut

a. Positioning

Memposisikan pasien tidur miring ke kiri dan kanan secara bergantian setiap 2 jam



a. Tidur miring kesisi yang sehat. b. Tidur miring kesisi yang sakit

b. Mobilisasi fungsional anggota gerak

Lakukan gerakan pasif pada seluruh sendi anggota gerak dengan perlahan dan dengan pola



a. Mobilisasi Eksremitas bawah b. mobilisasi Eksremitas atas

c. Stretching

Peregangan otot ekstremitas bawah untuk mencegah kontraktur dan spastisitas dilakukan dengan gerakan pelan tanpa menimbulkan peregangan otot yang berlebihan. Dilakukan pengulangan sebanyak 3-5 kali



**a. Stretching hamstring    b. Stretching Archilles**

d. Latihan kontrol kepala (Neck Control)

Terapis memfasilitasi agar gerakan pasien terarah ke Fleksi dan rotasi.

Pola gerak : Fleksi-Lateral fleksi kanan-rotasi kanan.

Memfasilitasi pasien untuk melakukan gerakan fleksi,ekstensi,rotasi kanan dan rotasi kiri secara mandiri tanpa bantuan.

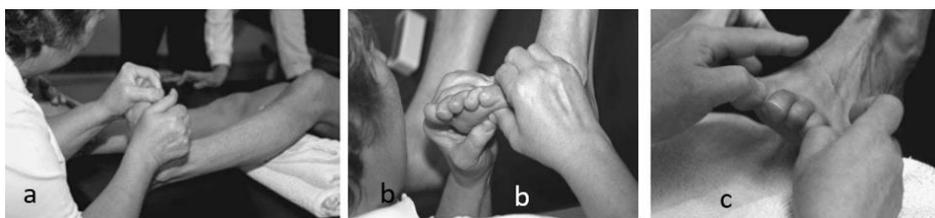


**Latihan kontrol kepala**

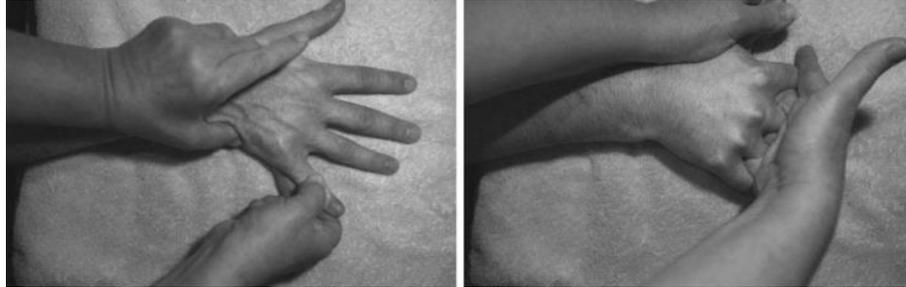
e. Stimulasi proprioseptif dengan tehnik traksi & approximasi dan aktifasi.

1) Stimulasi Proprioseptik pada jari-jari tangan dan kaki (Metode Bobath).

Posisikan pasien tidur di tepi bed terapis melakukan gerakan flexi-ekstensi, aproksimasi dan peregangan pada jari jari tangan dan kaki pasien untuk aktifasi otot-otot intrinsic.



**a dan b Mobilisasi dan stimulasi sensori jari-jari kaki. c.stretching fasilitasi aktifasi jari2 kaki.**



**Peregangan dan aktivasi otot2 lumbrical jari2 tangan.**

f. Traksi dan Aproksimasi pada ekstremitas atas

Posisikan pasien ditepi bed,terapis berada tepat disampingnya dan melakukan gerakan aproksimasi pada shoulder.



**Traksi dan Aproksimasi pada elbow joint dan shouder joint**

g. Inhibisi dengan metode Bobath

Inhibisi yaitu usaha untuk menghambat dan menurunkan tonus otot yang spastik Tehnik inhibisi. Yang diberikan dengan memposisikan anggota gerak berlawanan dengan pola spastik yang akan muncul pada saat fase spastik dan diberikan aproximasi.



### **Inhibisi ekstermitas atas pada posisi fleksi & adduksi shoulder.**

#### **h. Stimulasi fungsional exremitas atas**

Pada fase flaksid tonus otot pada anggota gerak masih sangat rendah (hipotonus) sehingga tidak memungkinkan terjadinya gerakan aktif. Melakukan gerakan fungsional secara pasif oleh fisioterapis maupun oleh pasien dibantu anggota gerak yang sehat dengan pola gerak fungsional akan mengirimkan informasi ke otak. Gerakan pasif yang diberikan disertai dengan aba2/ instruksi sesuai dengan gerakannya yang menjadi rangsangan pada pendengaran (audio). Setiap gerakan yang dilakukan harus dilihat oleh pasien yang menjadi rangsangan penglihatan (visual). Rangsangan audio & visual tersebut akan memberikan informasi ke otak tentang gerakan fungsional yang baik dan benar

Gerak fungsional dilakukan secara berulang-ulang supaya terjadi gerakan yang terkoordinasi secara disadari serta menjadi refleks secara otomatis berdasarkan ketrampilan aktifitas kehidupan sehari-sehari (AKS).

Latihan gerak yang diberikan adalah sama pada semua pasien yang disesuaikan dengan kondisi pasien. Gerakan-gerakan pada latihan tersebut berdasarkan pola PNF pada scapula, lengan, pelvic dan tungkai.

#### **1) Scapula**

Pola gerak: Anterior-elevasi dan anterior-depresi; Posterior-elevasi; Posterio-depresi.

Pasien tidur miring dan fisioterapis berada dibelakang pasien. Tangan terapis memfiksasi pada shoulder bagian depan dan belakang. Berikan aba aba kepada pasien untuk menarik bahu kedepan dan kebawah sambil terapis menggerakkan scapula kearah anterior depresi dan posterior elevasi. Demikian juga dilakukan kearah gerakan scapula anterior elevasi dan posterior depresi.



**a. Anterior depresi scapula**



**b. Posterior elevasi scapula**

2) Ekstremitas atas

Posisi pasien tidur terlentang di tepi bed, terapis berada disamping pasien. Aba aba : “genggam jari- putar dan angkat”

Posisi awal : Ekstensi-abduksi-endorotasi.

Gerakan : Fleksi-adduksi-eksorotasi.

Minta pasien untuk melihat setiap gerakan tangannya.



**a. Posisi awal b. Posisi akhir**

3) Pelvik :

Posisikan pasien miring ditepi bed, terapis berada dibelakang pasien tangan terapis tepat di pelvic pasien (SIAS).

Pola gerak : Anterior-depresi; anterior-elevasi; posterior-depresi; posterior- elevasi



**Gerakan pelvic a. Posisi awal b. Posisi akhir**

4) Tungkai

Posisikan pasien di bed terapis berada disamping pasien pegangan terapis berada di knee dan punggung kaki pasien arahkan pasien membuka kakinya kearah luar .

Posisi awal : Ekstensi-adduksi-endorotasi.

Pola gerak : Fleksi-abduksi=eksorotasi

Aba-aba : “angkat kakinya-putar keluar dan buka kesamping”



**Stimulasi fungsional tungkai a. Posisi awal b. posisi akhir.**

i. Latihan penguatan otot abdomen pada posisi tidur miring

Aktifitas tidur miring dari tidur terlentang memerlukan kekuatan otot abdomen yang baik. Pada kondisi hemiparese ec stroke, pasien mengalami kesulitan untuk berguling ke sisi yang sehat dari posisi tidur terlentang. Hal ini disebabkan karena kekuatan kepala, scapula dan pelvik yang menurun dan adanya spastik pada ekstensi trunk. Untuk itu latihan yang dapat dilakukan adalah:

1) Posisi tidur miring kesisi yang sehat

Posisikan pasien miring ditepi bed posisi terapis tepat dibelakang pasien tangan terapis berada di pelvic dan scapula kemudian terapis menarik scapula dan pelvic kearah belakang dan pasien diinstruksikan menarik scapula dan pelvic kearah depan dengan melawan terikan dari terapis.



**Gerakan scapula: Anterior-depresi; pelvic: anterior elevasi.**

2) Posisi tidur setengah miring ke sisi yang sehat

Gerakan latihan pada posisi miring dilakukan pada posisi setengah miring.



**Latihan berguling ke sisi tubuh yang kuat dari posisi tidur setengah miring.**

## 2. Intervensi Fisioterapi Fase Recovery

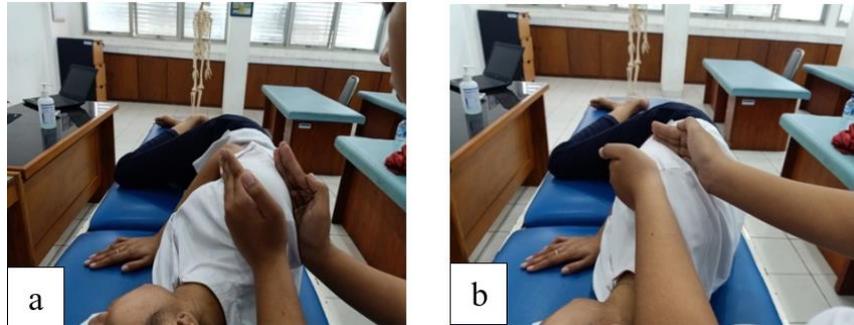
Pada perubahan tonus spastik (hipertonus) dapat timbul secara bertahap dan derajatnya berbeda ringan sampai berat. Pada fase spastik mulai timbul gerakan pada sebagian anggota gerak baik anggota gerak atas maupun anggota gerak bawah dengan pola sinergis yang khas dikarenakan tonus otot yang tidak normal (hipertonus) pada satu bagian group sehingga terjadi ketidakseimbangan antara otot agonis dan antagonis yang menghambat gerakan selektif.. Pada fase ini prinsip fisioterapi adalah menurunkan tonus otot yang spastik kearah normal, mengaktifkan otot-otot yang berfungsi sebagai stabilisasi dan mengajarkan gerakan selektif dengan stimulasi sensorik secara terus menerus sebagai upaya fasilitasi:

### a. Kontrol Skapula (scapula control) aktif

Pasien tidur miring dengan membelakangi fisioterapis dan berada pada tepi bed

Pola gerak: Anterior depression (pada sisi lemah ) scapula ke arah anterior sambil diintruksikan untuk mengempeskan perutnya.

Aba-aba : “ Tarik bahu ke depan dan kebawah”



**a. Gerakan scapula posterior-elevasi b. Gerakan scapula anterior depresi.**

b. Kontrol pelvik (pelvic control)

1) Posisi pasien miring dibed, terapis berada dibelakang pasien. Tangan terapis pada daerah Spina Iliaca Anterior Superior (SIAS).

Pola gerak: Pelvic anterior elevasi (sisi yang lemah).

Aba aba : “Tarik pinggul kedepan dan keatas sambil mengempeskan perutnya.



**Gerakan anterior elevasi pelvik**

2) *Bridging*

Posisi pasien tidur terlentang dan lutut dan panggul ditekuk 90 derajat. Tangan terapis memfiksasi keduana pelvik. Pasien diintruksikan mengangkat pelvik sampai terangkat dari kasur. Terapis memfasilitasi agar pelvik tetap simetris.



***Bridging (kontrol pelvik).***

c. Latihan anggota gerak atas dan bawah.

1) Anggota gerak atas

Pasien tidur terlentang, terapis berada di sisi yang lemah pasien.

Posisi awal : Ekstensi-adduksi-endorotasi.

Pola gerak : Fleksi-abduksi-eksorotasi.

Aba-aba : Angkat- putar keluar – buka kesamping.

Pasien diminta melihat setiap gerakan yang dilakukan.



**pola gerak Fleksi-abduksi-eksorotasi.**

2) Anggota gerak bawah (PNF)

Pasien tidur terlentang, terapis berada di sisi yang lemah pasien.

Posisi awal : Ekstensi-adduksi-endorotasi.

Pola gerak : Fleksi-abduksi-eksorotasi.

Aba-aba : Angkat- putar- buka kesamping.

Minta pasien melihat setiap gerakan yang dilakukan



**Pola gerak tungkai : Fleksi-eksorotasi-abduksi.**

d. Latihan duduk dari sisi tubuh yang sehat

Latihan dilakukan dari posisi pasien tidur miring kesisi yang sehat. Tahap yang dilakukan :

- 1) Pasien pertama kali diinstruksikan mengangkat kepala.
- 2) Pasien mengangkat badannya dengan bantuan lengan yang sehat menekan bed sampai tubuh terangkat dan siku lengan yang sehat menopang berat badan.
- 3) Pasien diinstruksikan mempertahankan posisi badan saat siku lengan yang sehat menumpu, dan terapis memberikan dorongan ringan pada bahu pasien kearah belakang untuk melatih keseimbangan pasien.
- 4) Pasien diinstruksikan mengangkat badan sampai ke posisi duduk sambil meluruskan siku lengan yang sehat sebagai bantuan kemudian diminta mempertahankan posisi duduk agar tidak jatuh.



**Latihan duduk dari sisi tubuh yang sehat**

e. Koreksi postur duduk

Minta pasien untuk duduk dengan tegak kedua tangan diatas paha, kepala tegak lurus ke arah depan jangan menunduk dan bahu simetris dan mempertahankan posisi tersebut minimal 30 detik.



**Koreksi postur dan stabilisasi postur.**

f. Latihan keseimbangan duduk

1) Keseimbangan Statik

Posisikan pasien duduk dipinggir bed berikan dorongan ke arah depan belakang samping kanan dan kiri secara berkesinambungan tanpa ada fase relaks untuk melihat apakah pasien mampu bertahan tidak jatuh akibat dorongan yang diberikan terapis.



### Latihan keseimbangan statis.

#### 2) Keseimbangan dinamik

(a) Posisikan pasien duduk dipinggir bed dan kaki menapak dilantai.

Minta pasien mengangkat tangannya secara bergantian yang kanan dan kiri dan pasien berupayah untuk tetap menjaga posturnya dalam keadaan tegak tanpa goyang.

(b) Minta pasien untuk miringkan badanya ke kanan dan kiri dan tetap menjaga postur supaya tidak jatuh



### Latihan keseimbangan dinamis

g. Latihan duduk ke berdiri dan dari posisi berdiri ke duduk

#### 1) Duduk ke berdiri

Posisi kan pasien duduk dipinggir bed dengan kaki menapak dilantai dan tangan pasien dipundak terapis. Posisi terapis duduk didepan pasien tangan terapis fiksasi di pelvic pasien dan lutut pasien pada sisi yang lemah menempel dengan lutut terapis untuk memfiksasi. Kemudian minta pasien untuk membungkukan badannya ke depan dan terapis harus memastikan punggung dan kepala pasien tetap dalam keadaan lurus (tidak membungkuk) kemudian minta pasien untuk mengangkat bokongnya sambil menegakkan badannya sampai terapis memastikan pasien berdiri dengan tegak. Terapis memfasilitasi agar pelvik pasien dalam keadaan simetris sehingga tumpuan kedua tungkai sama besar.



### **Latihan dari duduk ke berdiri.**

#### 2) Berdiri ke duduk

Tangan Terapis Fiksasi dipelvic pasien dan tangan pasien berada dipundak terapis ,lutut terapis dengan lutut pasien yang lemah saling menempel. Pasien diminta untuk menundukan badannya dan tetap mempertahankan kepala dan punggung dalam keadaan tegak. Kemudian pasien diminta menukkan kedua lututnya kemudian perlahan-lahan menurunkan badan sampai bokong menyentuh bed dan menegakkan badan.



#### **Latihan berdiri ke duduk.**

##### h. Koreksi postur berdiri

Saat pasien sudah mampu mempertahankan keseimbangan berdirinya terapis mengoreksi postur pasien dengan memastikan tumpuan beban di kaki kiri dan kanan sama besar, punggung dan pinggang dalam keadaan tegak lurus, mengkoreksi kesimetrisan bahu, posisi kepala tegak lurus dan pandangan kedepan.



### **Koreksi postur berdiri**

i. Latihan keseimbangan berdiri

Pastikan pasien berdiri dengan postur yang simetris dan dapat bertahan minimal 30 detik. Latihan keseimbangan berdiri :

1) Keseimbangan statik

Posisikan pasien berdiri dan terapis berada didepan pasien. Berikan dorongan perlahan kebelakang dan kesamping dan minta pasien untuk mempertahankan postur tubuh tegak dengan baik atau tidak miring/ terjatuh.



### **Latihan keseimbangan statis.**

2) Keseimbangan dinamik

Posisikan pasien dengan berdiri yang benar . Posisi terapis berada didepan pasien.

- a) Instruksikan pasien menoleh ke kanan dan kiri dan meminta kepada pasien untuk tetap mempertahankan postur tubuhnya tidak goyang ataupun jatuh.
- b) Pasien berdiri dengan kaki membuka selebar bahu. Tangan terapis berada pada pelvik pasien memfiksasi serta memfasilitasi gerakan pelvik. Instruksikan pasien memindahkan berat badan ketungkai kiri dan kanan secara bergantian dan minta pasien untuk tetap mempertahankan tubuhnya dalam keadaan tegak dan pinggul simetris
- c) Posisikan tungkai pasien yang lemah didepan tungkai yang sehat. Tangan terapis berada pada pelvik pasien memfiksasi serta memfasilitasi gerakan pelvik Instruksikan pasien untuk memindahkan berat badan ketungkai yang lemah dan yang sehat secara bergantian. Minta pasien untuk tetap mempertahankan postur tubuh tegak.



**Latihan keseimbangan berdiri dinamis.**

Latihan melangkah merupakan tahapan selanjutnya setelah melakukan tranfer berat badan ketika pasien sudah mampu melakukan tranfer berat badan arahkan pasien untuk melangkah mulai dari sisi kaki yang lemah ke kaki yang sehat tangan pasien tetap dipundak terapis agar memberikan kesan aman kepada pasien.

NO	Aspek penilaian	Skor		
		0	1	2
<b>PEMERIKSAAN</b>				
1	Pemeriksa melakukan inspeksi dengan mengamati posture pasien dari arah depan dan samping			
2	Pemeriksa melakukan pemeriksaan proprioseptik meliputi sensasi posisi dan sensasi gerak sendi			
3	Pemeriksa melakukan pemeriksaan reflek pada pasien meliputi reflex bicep, tricep, KRP, archilles, clonus			
4	Pemeriksa melakukan pemeriksaan tonus otot pasien dengan metode Asworth scale			
5	Pemeriksa melakukan pemeriksaan keseimbangan dengan Romberg tes			

6	Pemeriksa melakukan pemeriksaan keseimbangan kepada pasien dengan tes jari pasien ke hidung pasien, tunjuk hidung pasien dan jari terapis.			
7	Pemeriksaan melakukan pemeriksaan gerakan kompensasi pasien dengan meminta pasien untuk mengambil benda di meja			
8	Pemeriksa mengamati pola gerakan pasien			
	Jumlah skor			
<b>INTERVENSI</b>				
Fase Akut				
1	Posisioning			
2	Mobilisasi Fungsional Anggota Gerak			
3	Stretching			
4	Latihan Kontrol Kepala			
5	Stimulasi Proprioseptik jari2 tangan dan kaki			
6	Stimulasi Proprioseptik Anggota Gerak			
7	Inhibisi			
8	Stimulasi Fungsional Anggota Gerak			
9	Latihan Penguatan Abdomen			
Fase Recovery				
1	Kontrol Skapula			
2	Kontrol Pelvik			
3	Latihan anggota Gerak Atas dan Bawah			
4	Latihan Duduk di tepi Bed dari sisi sehat			
5	Koreksi Postur Posisi Duduk			
6	Latihan Keseimbangan Duduk			
7	Latihan Berdiri			
8	Latihan Duduk dari Posisi Berdiri			
9	Koreksi Postur Berdiri			
10	Latihan Keseimbangan Berdiri			
11	Latihan Melangkah			

**Penjelasan:**

0 : Tidak dilakukan mahasiswa

1 : Dilakukan tapi belum sempurna

2 : Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

Praktikkanlah latihan tersebut dengan teman anda

**F. Pertanyaan Analisis Praktikum**

1. Apakah perbedaan latihan pada fase akut dan recovery?

.....

.....

.....

.....

2. Dalam latihan koreksi postur, bagian apa saja yang perlu dikoreksi?

.....  
.....  
.....

## MODUL 2

### Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Parkinson

#### A. Kemampuan Akhir

1. Mampu mengetahui dan menerapkan ilmu neuromuskuler pada kondisi parkinson
2. Mampu melakukan dan mempraktekan Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus parkinson
3. Mampu menganalisis dan menerapkan rumusan sistematikan pemeriksaan dan pengukuran samapi pelaksanaan implementasi terhadap gangguan gerak dan fungsi pada kasus parkinson

#### B. Tujuan Praktikum

Memberi pengetahuan dan keterampilan mengenai gejala, cara pemeriksaan dan intervensi pada kondisi stroke

#### C. Deskripsi Singkat

Parkinson merupakan salah satu penyakit neurodegeneratif progresif yang menyebabkan penurunan fungsi otak dan sistem saraf sehingga memunculkan gejala motor, non-motor, serta perilaku. Parkinson menjadi penyakit neurodegeneratif kedua terbanyak setelah penyakit Alzheimer(Lindayani et al., 2021). Gejala-gejala pada penyakit Parkinson muncul akibat penurunan jumlah dopamin dalam otak yang berperan dalam mengendalikan gerakan. Penurunan jumlah dopamin terjadi karena kerusakan sel saraf di Substantia Nigra Pars compacta (SNc) pada batang otak dan terjadinya agregasi protein abnormal berupa Lewy bodies, yang mengandung  $\alpha$ -synuclein(Lindayani et al., 2021).

Problematik Fisioterapi dan Diagnosis Ft

- Rigiditas
- Tremor (*resting tremor*)
- Hilangnya refleks postural
- Gangguan Koordinasi Gerak Motorik
- Gangguan Keseimbangan
- Gangguan non Motorik (Depresi, ansientas, psikosis)
- Diagnosa berdasarkan ICF

Adanya gangguan fungsional berjalan akibat rigiditas, hilangnya postural refleks dan gangguan koordinasi sehubungan dengan Parkinson disease.

1. Program Fisioterapi
  - a) Tujuan Jangka Pendek
    - 1) Meningkatkan keseimbangan
    - 2) Peningkatan kontrol postural (*weight bearing*)
  - b) Tujuan Jangka Panjang

Pasien dapat berjalan dan bepergian secara mandiri
2. Intervensi Fisioterapi
  - a. Pemeliharaan lingkup gerak sendi (LGS)

Penurunan LGS pada pasien diminimalisir dengan pemberian stretching otot secara statis (oleh fisioterapis) pada grup otot yng mengalami ketegangan, terutama pada grup otot fleksor, adduktor, dan internal rotator.
  - b. Peningkatan kualitas gerak volunter

Rigiditas dapat menurunkan kualitas gerak volunter, untuk meningkatkan kualitas gerak, maka dapat pasien dapat diberikan *rhythmic initiation*, *rocking exercise*, stretching otot ekstensor, dan pemberian *rhythmic movement*.
  - c. Pemeliharaan dan peningkatan ekspansi thoraks

Ekspansi thoraks dapat ditingkatkan dengan pemberian latihan rotasi trunk, *deep breathing*, dan latihan fisik untuk peningkatan fungsi kardiovaskular.
  - d. Pemeliharaan dan peningkatan postural

Kontrol postural pasien dapat ditingkatkan dengan pemberian *postural correction* dan *equilibrium training*.
  - e. Meningkatkan mobilitas fungsional

Dalam meningkatkan pasien perlu dilatih agar dapat melakukan aktivitas dan mobilitas sehari-hari. Peningkatan mobilitas fungsional dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut:

    - 1) Melatih rotasi trunk pasien secara aktif.
    - 2) Mengajarkan permulaan gerak fungsional dan meningkatkan koordinasi gerak.
    - 3) Melatih aktivitas *rolling* dan *sitting up* di bed, bangun dari duduk ke berdiri, berdiri, dan berjalan.

- 4) Meningkatkan kekuatan otot, terutama terutama ekstensor trunk, bahu(adduktor), dan ekstremitas bawah untuk membantu memperbaiki postur serta meningkatkan keseimbangan.
- 5) Latihan berjalan dengan memperhatikan inisiasi gerak, *stride length*, kecepatan berjalan, berhenti, dan berbelok/mengubah arah.
- 6) Melatih tinggi langkah (*step height*), untuk mengurangi risiko jatuh
- 7) Pemberian latihan berjalan dengan aba-aba maupun bantuan musik agar dapat berjalan secara ritmis, dengan memperhatikan rotasi trunk, dan ayunan lengan.
- 8) Melatih keterampilan gerak oral & fasial (pada gejala *face mask*).

#### **D. Peralatan yang Dibutuhkan**

1. Matras
2. Bed Treatment
3. Beban (Dumbell/Barbell)
4. Handuk

#### **E. Aktifitas Praktikum**

##### a. Stretching ekstremitas bawah

1. Persiapan
  - Posisi pasien : Supine lying
  - Posisi terapis : berdiri disamping pasien
  - Terapis memberikan stretching kepada pasien, dimulai dari stretching pada bagian lumbal, rotasi trunk, M.quadriceps, M.hamstring, M.tibialis anterior, dan tricep surae.
  - Masing-masing stretching ditahan selama 8 hitungan dengan pengulangan sebanyak 3 kali.

##### b. Bridging exercise

Metode : Active exercise  
 Dosis 2 kali seminggu, 8x repetisi  
 SOP :

1. Persiapan
  - Posisi pasien : Supine lying
  - Posisi terapis : berdiri disamping pasien
2. Pelaksanaan
  - Terapis membantu memposisikan tungkai pasien untuk persiapan bridging.

- Pasien diminta untuk mengangkat pelvic hingga lurus dan diminta menahan posisi tersebut selama 3 hitungan.
- Bridging dilakukan sebanyak 8 kali pengulangan

c. *Diagonal moving cone*

Tujuan : Meningkatkan koordinasi gerak dan keseimbangan

Metode : Active exercise

Dosis : 2 kali seminggu, 2 set

SOP :

1. Persiapan

- Posisi pasien : berdiri tegap dengan kedua kaki rapat
- Posisi terapis : berdiri di belakang pasien, menjaga pasien agar tidak terjatuh

2. Pelaksanaan

- Pasien diminta untuk mengaitkan kedua tangan (seperti berdoa) kemudian mengambil 5 buah cone yang berada di lantai di sebelah kiri pasien.
- Cone dipindahkan secara diagonal, ke meja atau asisten (posisi sejajar dengan bahu pasien) yang berada di sisi kanan pasien (diagonal).
- Target gerakan pasien adalah rotasi kepala dan trunk saat mengambil dan meletakkan cone.
- Latihan dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan untuk setiap sisi kanan & kiri.
- Variasi latihan 1: 1 tungkai pasien berdiri tegap dan tungkai lainnya berada di atas blok.
- Variasi latihan 2: pasien memindahkan cone perlahan sambil berjalan diatas blok.

d. Latihan berjalan melintasi cone

Tujuan : Penguatan otot iliopsoas, meningkatkan *stride length*, dan melatih kontrol weight bearing.

Metode : Active exercise

Dosis : 2 kali seminggu, 2 repetisi.

SOP :

1. Persiapan

- Posisi pasien : berdiri, persiapan untuk berjalan
- Fisioterapi meletakkan 6 buah cone (setinggi 25cm) dalam 1 garis lurus, dengan jarak 30 cm setiap cone-nya

- Posisi terapis : berdiri di belakang pasien, menjaga pasien agar tidak terjatuh

2. Pelaksanaan

- Pasien diminta berjalan dengan langkah yang tinggi hingga melewati bagian atas cone.

e. *Postural Control Direct*

Tujuan : meningkatkan stabilisasi postural, keseimbangan, dan *weight bearing*.

Metode : Active exercise

Dosis : 2 kali seminggu

SOP :

1. Persiapan:

- pasien dipakaikan harness yang dihubungkan dengan cubbing (karet-karet) pada kerangka *Postural Control Direct (PCD)*
- Posisi pasien : berdiri, persiapan untuk berjalan
- Posisi terapis : berdiri di samping pasien, menjaga pasien agar tidak terjatuh

2. Pelaksanaan

- Pasien diminta untuk melangkah maju sejauh 1.5 meter dari posisi semula
- Pasien diminta melangkah kesamping kanan sebanyak 4 langkah, dan sebaliknya
- Latihan ini dilakukan sebanyak 2-3 kali pengulangan
- Variasi latihan: Fisioterapi meletakkan 6 buah cone di atas board, pasien mengambil cone dari sisi kanan lalu memindahkannya ke sisi kiri atas (diagonal).

f. Lempar tangkap bola diatas trampoline

Tujuan : Meningkatkan refleks antisipator, keseimbangan, dan koordinasi gerak.

Metode : Active exercise

Dosis : 1 kali seminggu, 10 repetisi, 3 set.

SOP :

1. Persiapan

- Posisi pasien : berdiri di atas trampoline
- Posisi terapis : berdiri di samping pasien, menjaga pasien agar tidak terjatuh

- Asisten fisioterapis bersiap untuk melempar bola basket dari jarak 1.5 meter dihadapan pasien

2. Pelaksanaan

- Asisten memantulkan bola ke arah pasien
- Pasien menerima pantulan bola dari asisten fisioterapis dan memantulkannya kembali.

g. Passing bola dengan rotasi head & trunk

Metode : Active exercise

Dosis : 1 kali seminggu, 10 repetisi, 3 set.

SOP :

1. Persiapan

- Posisi pasien : berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu
- Posisi terapis : berdiri di belakang pasien, menjaga pasien agar tidak terjatuh
- 2 orang asisten fisioterapis berdiri sejajar pasien dengan jarak 2 meter di sebelah kanan dan kiri pasien, menghadap ke pasien.

2. Pelaksanaan

- Kedua asisten bergantian melempar bola basket, sedangkan posisi pasien saat menangkap tetap ditempat.
- Latihan ini menargetkan passing bola basket dengan rotasi kepala dan trunk.
- Pasien menerima pantulan bola dari asisten fisioterapis dan memantulkannya kembali secara bergantian ke sisi kanan dan kiri.

NO	Aspek penilaian	Skor		
		0	1	2
<b>INTERVENSI</b>				
1	Stretching ekstremitas bawah			
2	Bridging exercise			
3	Diagonal moving cone			
4	Latihan berjalan melintasi cone			
5	Postural Control Direct			
6	Lempar tangkap bola diatas trampoline			
7	Passing bola dengan rotasi head & trunk			

Penjelasan:

0 : Tidak dilakukan mahasiswa

1 : Dilakukan tapi belum sempurna

2 : Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

Praktikkanlah latihan tersebut dengan teman anda

#### **F. Pertanyaan Analisis Praktikum**

1. Apa perbedaan latihan pada kondisi spastik dan rigid
2. Apa latihan yang paling tepat pada gejala bradikinesia?

## MODUL 3

### PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI CEDERA MEDULA SPINALIS

#### A. Kemampuan Akhir

1. Mampu mengetahui dan menerapkan ilmu neuromuskuler pada kondisi Cedera Medula Spinalis
2. Mampu melakukan dan mempraktekan Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus Cedera Medula Spinalis
3. Mampu menganalisis dan menerapkan rumusan sistematika pemeriksaan dan pengukuran sampai pelaksanaan implementasi terhadap gangguan gerak dan fungsi pada kasus Cedera Medula Spinalis

#### B. Tujuan Praktikum

Memberi pengetahuan dan keterampilan mengenai gejala, cara pemeriksaan dan intervensi pada kondisi cedera medulla spinalis

#### C. Deskripsi Singkat

Spinal cord injury adalah trauma yang menyebabkan kerusakan pada spinal cord sehingga menyebabkan menurunnya atau hilangnya fungsi motorik maupun sensoris. Untuk SCI memiliki tanda dan gejala yang berbeda sesuai dengan levelnya masing-masing.

ASIA (American Spinal Cord Injury Association) Impairment Scale

- **ASIA A** :adalah pasien SCI dimana tidak ada fungsi motor dan sensoris yang tersisa hingga level terbawah (S4-S5).
- **ASIA B** sama dengan Frankel B, hanya ditambahkan masih ada fungsi tersisa dari segmen S4-S5
- **ASIA C** jika lebih dari separoh kekuatan otot yang dites dengan MMT memiliki nilai kurang dari 3/5
- **ASIA D**, seperti di atas tetapi nilai otot lebih dari 3/5
- **ASIA E** adalah pasien CMS tanpa ada defisit neurologis

Problematik Fisioterapi dan Diagnosis Ft

- Kelemahan otot sesuai dengan level cedera
- Gangguan sensorik sesuai level cedera
- Gangguan otonom (Blader & Bowel)
- Keterbatasan aktifitas fungsional sehari-hari(ADL)
- Adanya gangguan fungsional aktifitas berjalan akibat kelemahan otot, gangguan sensorik sehubungan dengan cedera medulla spinalis

#### **D. Peralatan yang Dibutuhkan**

1. Matras
2. Bed Treatment
3. Resistance Band
4. Beban (Dumbell/Barbell)

#### **E. Aktifitas Praktikum**

1. Intervensi Fisioterapi
  - a. Memelihara fungsi pernafasan
    - ❖ Breathing Exercise
      - Abdominal Breathing
      - Diafragma Breathing
      - Force expirasi Passive Breathing
    - ❖ Postural Drainage Ditambah dengan clapping / vibrasi
    - ❖ Huffing/Coughing
      - Melontarkan sputum keluar dari saluran napas
  - b. Penguluran  
Penguluran tendon achilles, hamstring, kuadriseps, pectoralis, gluteus, SCM, Uppertrapezius
  - c. Penguatan dan ketahanan  
Lakukan latihan penguatan otot anggota gerak yang mengalami kelemahan dan masih berfungsi normal dengan tehnik
    - Assisted Active Movement
    - Assisted Resisted Aktif Movement
    - Free Active Movement
    - Resisted Active Movement
  - d. Transfer  
Melatih berpindah dari tempat tidur ke kursi roda dan sebaliknya
  - e. Mendidik kembali keseimbangan  
Melatih keseimbangan duduk ditepi bed, keseimbangan berdiri dengan alat bantu
  - f. Mengurang tekanan -> pressure sore  
Melatih positioning (miring kanan dan kiri secara bergantian setiap 2 jam)
  - g. Menjaga kelurusan postur  
Koreksi postur saat berbaring, duduk maupun berdiri
  - h. Keterampilan berkursi roda

Melatih penggunaan kursi roda ditempat yang datar maupun tidak datar

- i. Latihan jalan termasuk pemakaian splint/orthose

Melatih cara berjalan dengan menggunakan double axilla crutch termasuk saat naik turun tangga

NO	Aspek penilaian	Skor		
		0	1	2
<b>INTERVENSI</b>				
1	Stretching			
2	Latihan Penguatan otot			
3	Breathing Exercise			
4	Latihan Transfer			
5	Latihan keseimbangan duduk/ berdiri			
6	Koreksi Postur			
7	Latihan keterampilan kursi roda			

#### **F. Pertanyaan Analisis Praktikum**

1. Sebutkan jenis kelumpuhan pada kondisi cedera medulla spinalis level thoracal dan cervical
2. Apa jenis latihan yang bertujuan untuk mencegah kontraktur otot.
3. Apakah kondisi Cedera Medula Spinalis bisa pulih total? Jelaskan

## MODUL 4

### PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI BELLS PALSY

#### A. Kemampuan Akhir

1. Mampu mengetahui dan menerapkan ilmu neuromuskuler pada kondisi Bells Palsy
2. Mampu melakukan dan mempraktekan Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus Bells Palsy
3. Mampu menganalisis dan menerapkan rumusan sistematika pemeriksaan dan pengukuran sampai pelaksanaan implementasi terhadap gangguan gerak dan fungsi pada kasus Bells Palsy

#### B. Tujuan Praktikum

Memberi pengetahuan dan keterampilan mengenai gejala, cara pemeriksaan dan intervensi pada kondisi cedera medulla spinalis

#### C. Deskripsi Singkat

Bell's palsy merupakan salah satu gangguan yang sering terjadi pada wajah. Bell's palsy yaitu suatu kelemahan pada wajah dengan tipe lower motor neuron yang disebabkan karena adanya keterlibatan saraf fasialis yang idiopatik di luar sistem saraf pusat, yang tidak disertai penyakit neurologik lainnya (Lowis, 2012)

##### 1. Problematik Fisioterapi dan Diagnosa

- Bells palsy terjadi secara tiba-tiba beberapa jam sebelum terjadi kelemahan pada otot wajah
- Biasanya terdapat rasa nyeri di daerah mastoid
- Kelemahan otot ringan sampai berat
- Selalu pada salah satu sisi wajah
- Sisi wajah dengan kelemahan tampak tanpa ekspresi
- Bells palsy terjadi secara tiba-tiba beberapa jam sebelum terjadi kelemahan pada otot wajah
- Biasanya terdapat rasa nyeri di daerah mastoid
- Kelemahan otot ringan sampai berat
- Selalu pada salah satu sisi wajah
- Sisi wajah dengan kelemahan tampak tanpa ekspresi
- Diagnosa

Setelah dilakukan pengkajian fisioterapi, selanjutnya adalah menentukan diagnosis fisioterapi sesuai problematika fisioterapi. Diagnosis fisioterapi merupakan upaya penegahan masalah berdasarkan hasil interpretasi.

- Impairment  
Adanya kelemahan pada sisi otot wajah kanan, adanya penurunan fungsi wajah dan adanya rasa tebal pada wajah sisi kiri.
- Functional Limitation  
Pasien ini mengalami hambatan atau gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti : minum dan berkumur tumpah kesisi wajah kiri, makanan mengumpul disisi wajah kiri dan harus dibantu membuka mulut dengan tangan agar makanan tertelan.
- Participation restriction  
Pasien mengalami hambatan dalam berinteraksi dan bersosialisasi dengan lingkungan sekitar karena tidak percaya diri seperti : arisan, pengajian, dan berolahraga Bersama tetangga

## **2. Intervensi Fisioterapi**

- Infra Red
- Elektrikal Stimulasi
- Massage
- Exercise

## **D. Peralatan yang Dibutuhkan**

1. Bed Treatment
2. Infra Red
3. Elektrikal Stimulasi
4. Minyak Masas

## **E. Aktifitas Praktikum**

1. Infra Red

Infra Red diberikan dengan tujuan mengurangi nyeri, dapat mengurangi pembengkakan dan meningkatkan suplai darah. Adanya kenaikan temperatur akan menimbulkan vasodilatasi, yang akan menyebabkan terjadinya peningkatan darah ke jaringan setempat dan menghilangkan sisa hasil metabolisme yang penyinarannya menggunakan sinar Infra Red yang mempunyai efek panas yang dapat memperlancar peredaran darah sehingga pemberian kebutuhan jaringan akan O<sub>2</sub> terpenuhi dengan sangat baik dan memperlancar berkurangnya rasa nyeri.

## 2. Elektrikal stimulasi

Electrical Stimulation (ES) ialah modalitas yang membantu menghasilkan kontraksi otot dengan stimulasi yang menggunakan listrik. Pada kasus ini, Elektrikal Stimulation yang digunakan adalah arus tipe faradik. Jenis arus tersebut memiliki pulse duration 0,1-1 ms pada frekuensi sebesar 30 sampai 100Hz (Marotta et al., 2020)

## 3. Massage

Teknik massage yang biasa digunakan pada kasus Bell's Palsy antara lain: Stroking, effleurage, finger kneading dan tappotement. (Suci Aminati et al, 2017).

- a. Stroking adalah manipulasi gosokan yang ringan dan halus tanpa adanya penekanan, dan biasanya digunakan untuk meratakan pelicin.
- b. Effleurage adalah manipulasi gosokan dengan penekanan yang ringan dan halus dengan menggunakan seluruh permukaan tangan, sebaiknya diberikan dari dagu ke atas ke pelipis dan dari tengah dahi turun kebawah menuju ke telinga.
- c. Finger kneading adalah pijatan yang dilakukan dengan jari-jari dengan cara memberikan tekanan dan gerakan melingkar, diberikan keseluruh otot wajah yang terkena lesi dengan arah gerakan menuju ke telinga.
- d. Tapotement adalah manipulasi yang diberikan dengan tepukan yang ritmis dengan kekuatan tertentu, untuk daerah wajah terutama pada sisi lesi. Tapotement ini dilakukan dengan ujung-ujung jari. Indikasi dari massage adalah kelelahan, terkilir, asma, reumatik, sakit kepala, nyeri punggung bawah, insomnia, kekakuan otot, dismenore, diabetes melitus, tekanan darah tinggi dan rendah (Bambang Trisnowiyanto, 2014). Kontraindikasi dari massage adalah demam tinggi, lepra, kehamilan, tumor, fraktur, dislokasi, luksasi, fisura, radang kulit, radang otot, cacar, asma kardial (Bambang Trisnowiyanto, 2014).

## 4. Exercise

Mirror exercise merupakan salah satu bentuk latihan dengan menggunakan cermin yang akan memberikan efek "biofeedback". Dalam pelaksanaan mirror exercise ini, sebaiknya dilakukan ditempat yang tenang dan tersendiri agar pasien bisa lebih berkonsentrasi terhadap latihan-latihan gerakan pada wajah. Pemberian mirror exercise dapat meningkatkan kekuatan otot-otot wajah dan kemampuan fungsional otot-otot wajah, hal ini disebabkan karena gerakan-gerakannya dapat dilakukan secara aktif maupun pasif, serta pasien akan lebih mudah dalam mengontrol dan

mengoreksi gerakan-gerakan yang dilakukan. Sehingga dengan adanya gerakan volunter tersebut maka dapat meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional otot-otot wajah (Raj GS, 2006).

Untuk macam-macam gerakannya seperti berikut:

- a. Gerakan mengangkat alis
- b. Gerakan buka tutup mata
- c. Gerakan mengerutkan dahi
- d. Gerakan tersenyum pada bibir
- e. Gerakan mecucu pada bibir

NO	Aspek penilaian	Skor		
		0	1	2
<b>INTERVENSI</b>				
1	Pemberian Infra Red			
2	Pemberian Elektrikal Stimulasi			
3	Massage			
4	Latihan dengan Mirror Exercise			

Penjelasan:

0 : Tidak dilakukan mahasiswa

1 : Dilakukan tapi belum sempurna

2 : Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

Praktikkanlah latihan tersebut dengan teman anda

#### F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Apa perbedaan prinsip latihan dengan Mirror Exercise dengan latihan free active movement pada kondisi bells palsy

.....

.....

.....

.....

2. Apa perbedaan Bells Palsy dengan Fasial Paralisis?

.....

.....

.....

## MODUL 5

### PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI ISCHIALGIA

#### A. Kemampuan Akhir

1. Mampu mengetahui dan menerapkan ilmu neuromuskuler pada kondisi Ischialgia
2. Mampu melakukan dan mempraktekan Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus Ischialgia
3. Mampu menganalisis dan menerapkan rumusan sistematis pemeriksaan dan pengukuran sampai pelaksanaan implementasi terhadap gangguan gerak dan fungsi pada kasus Ischialgia

#### B. Tujuan Praktikum

Memberi pengetahuan dan keterampilan mengenai gejala, cara pemeriksaan dan intervensi pada kondisi Ischialgia

#### C. Deskripsi Singkat

Ischialgia adalah kondisi dimana ada rasa sakit, rasa lemah, rasa panas, dan kesemutan di sepanjang kaki bagian belakang (sepanjang persyarafan Ischiadicus) yang disebabkan oleh kompresi atau kecelakaan. Ischialgia memiliki banyak istilah seperti Lumbosacral Radicular Syndrome, nyeri pada akar syaraf, dan penjepitan akar syaraf. Ischialgia biasanya terkait dengan faktor usia dan riwayat trauma. Pada kondisi ini terdapat adanya keluhan nyeri, keterbatasan LGS, dan penurunan kekuatan otot (Wibowo, 2013)

##### 1. Problematik Fisioterapi

- a. Anatomical Impairment
  - Adalah berbagai problem yang menyerang body functions atau body structures seperti adanya deviasi atau penurunan/hilang yang signifikan.
  - Yaitu: Adanya rasa nyeri pada punggung bagian bawah dan menjalar sampai ke tungkai kanan. Sering merasa kesemutan dari daerah pinggang sampai ujung kaki.
- b. Activity limitation
  - Adalah kesulitan dalam melakukan atau menyelesaikan aktivitasnya.
  - Yaitu: Karena pasien seorang muslim, jadi pada saat melakukan sholat (khususnya rukuk dan sujud) pasien mengalami kesulitan. Pasien juga mengalami kesulitan dalam hal MCK karena tidak bisa berjokngkok.
- c. Participation Restricted
  - Adalah problem-problem yang dialami dalam keterlibatan pada kehidupan sehari-hari.
  - Yaitu: Pasien tidak bisa duduk dan berdiri lama sewaktu membersihkan rumah serta tidak bisa berjalan jauh. Pasien juga mengalami kesulitan

dalam hal mengambil benda yang berada di tempat yang tinggi dan mengambil benda yang berat

## **2. Intervensi Fisioterapi**

- MWD( MICRO WIVE DIATARMY)
- INTERFERENSI
- FRICTION
- STRETCHING PASIVE DAN AKTIVE

## **D. Peralatan yang Dibutuhkan**

1. Matras
2. Bed Treatment
3. MWD
4. Elektrikal Stimulasi/TENS

## **E. Aktifitas Praktikum**

### **1. MWD**

Tujuan : Meningkatkan metabolisme sel ,melancarkan sirkulasi darah dan meningkatkan elastisitas jaringan.

Prosedur Kerja :

Setelah persiapan alat dan pasien telah selesai maka pelaksanaan terapi dapat dimulai. Pasang kondensator tepat di atas otot piriformis tungkai kanan, jarak antara kondensator dan tubuh pasien adalah  $\pm 5$  cm. Intensitas dinaikkan perlahan sesuai dengan toleransi pasien, dengan menggunakan arus continus, dengan waktu 10 menit. Dan fisioterapi harus tetap mengontrol keadaan pasien selama terapi berlangsung.

Dosis :

- Frekuensi : 2x/minggu
- Intensitas : MHz
- Teknik : coplanar
- Time : 10 menit

### **2. INTERFERENSI**

Tujuan : Mengurangi nyeri dan merangsang jaringan saraf

Teknik : Posisi pasien tidur terlentang, pad dipasang pada lumbal dan M. Piriformis

Dosis :

- Frekuensi : 2 x seminggu
- Intensitas: 70 MHz
- Teknik : coplanar dengan 2 pad
- Time : 10 menit

### 3. FRICTION

Tujuan : Untuk mengurangi spasme pada otot piriformis

Teknik : Pasien tengkurap diatas bed dan Fisioterapi berada disamping bed, selanjutnya Ft melakukan Friction dengan menggunakan thumb/ ibu jari pada M. Piriformis

Dosis

Frekuensi : 2x/minggu

Intensitas : toleransi pasien

Teknik : transversal priction

Time : 15-30x repetisi

### 4. STRETCHING AKTIVE

Tujuan : Untuk mengurangi spasme pada M. Piriformis dan meningkatkan fleksibilitas otot

Teknik : Posisi pasien terlentang lalu fleksikan hip dan knee kanan mendekati dada kontralateral.

Dosis :

- Frekuensi : 2 x seminggu
- Intensitas : Penguluran maksimal
- Teknik : aktiv stretching
- Time : 8 x repetisi

### 5. STRETCHING PASSIVE

Tujuan : Untuk mengurangi spasme pada M. Piriformis dan meningkatkan fleksibilitas otot

Pelaksanaanya:

- Posisi pasien tidur terlentang, posisi terapis berada disamping pasien pada sisi *kontralateral* dari tungkai yang terlibat.
- Kemudian gerakan *fleksi* dan *adduksikan hip* disertai *internal rotasi hip* dengan menggunakan kedua tangan terapis.

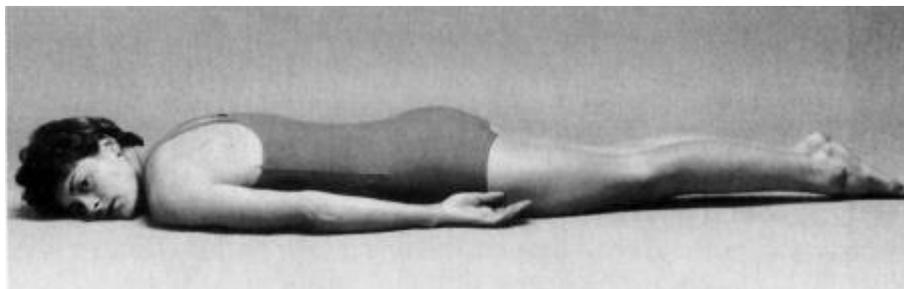
Dosis :

- Frekuensi : 2 x seminggu
- Intensitas : Penguluran maksimal
- Teknik : Pasif stretching
- Time : 8 x repetisi

#### 6. Mc.Kenzie Exercise

Posisi pasien: tidur tengkurap.

Posisi Pelaksanaan: Posisi tengkurap dengan tangan di samping tubuh dan kepala menghadap ke satu sisi (gambar 2.16). Tetap dalam posisi ini, ambil napas dalam-dalam dan kemudian rileks sepenuhnya selama dua atau tiga menit.

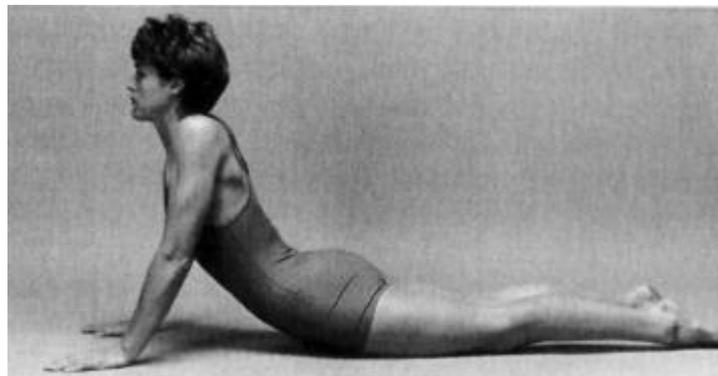
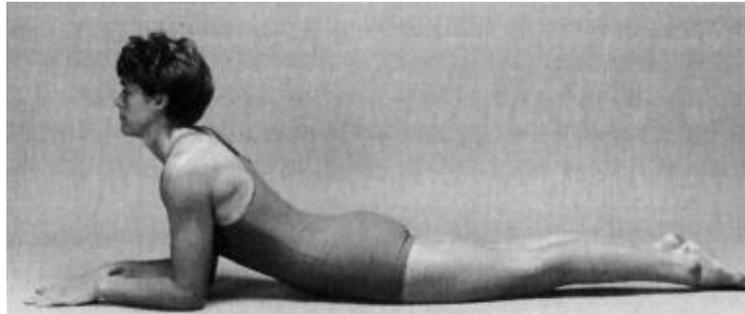


Kemudian pasien diminta untuk melakukan gerakan ekstensi trunk secara perlahan dengan sandaran pada kedua elbow pasien (gambar 2.17). Kemudian pasien diminta untuk melakukan gerakan ekstensi trunk secara perlahan dengan sandaran pada kedua tangan pasien (gambar 2.18).

Jaga panggul, pinggul, dan kaki dalam keadaan rileks dan biarkan punggung bawah melengkung. Setelah mempertahankan posisi ini selama dua atau tiga detik, pasien kembali menurunkan diri ke posisi awal. Setiap kali mengulangi siklus gerakan ini, bertahap dengan mengangkat bahu sedikit lebih tinggi, sampai dengan lengan selurus mungkin. Setelah lengan lurus, tahan selama satu atau dua detik. Lengkungan

dapat dipertahankan lebih dari satu atau dua detik jika merasa sakitnya berkurang atau terpusat.

Ketika digunakan dalam pengobatan rasa sakit atau kekakuan, latihan harus dilakukan sepuluh kali per sesi, dan sesi harus dilakukan enam hingga delapan kali dalam satu hari.



NO	Aspek penilaian	Skor		
		0	1	2
<b>INTERVENSI</b>				
1	MWD			
2	Pemberian Elektrikal Stimulasi/ Interferensail			
3	Stretching aktif dan pasif			
4	Terapi Latihan (Mc Kenzi)			

Penjelasan:

0 : Tidak dilakukan mahasiswa

1 : Dilakukan tapi belum sempurna

2 : Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

Praktikkanlah latihan tersebut dengan teman anda

#### F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Jelaskan apa alasannya memilih jenis terapi latihan Mc.Kenzi

.....

.....  
.....  
.....

2. Jelaskan perbedaan terapi latihan Mc.Kenzi dan William Flexion

.....  
.....  
.....

## MODUL 6

### PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI CERVICAL ROOT SINDROM

#### A. Kemampuan Akhir

1. Mampu mengetahui dan menerapkan ilmu neuromuskuler pada kondisi Cervical Root Sindrom
2. Mampu melakukan dan mempraktekan Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus Cervical Root Sindrom
3. Mampu menganalisis dan menerapkan rumusan sistematis pemeriksaan dan pengukuran sampai pelaksanaan implementasi terhadap gangguan gerak dan fungsi pada kasus Cervical Root Sindrom

#### B. Tujuan Praktikum

Memberi pengetahuan dan keterampilan mengenai gejala, cara pemeriksaan dan intervensi pada kondisi Cervical Root Sindrom

#### C. Deskripsi Singkat

Cervical Root Syndrome adalah gangguan dari akar saraf seperti herniasi diskus, spondylosis, atau cervical osteofit yang disertai dengan keluhan rasa sakit, mati rasa, kesemutan, kelemahan ekstremitas atas dan sering menghasilkan keterbatasan fungsional. Cervical Root Syndrome paling sering muncul akibat dari perubahan degeneratif yang terjadi pada tulang belakang. Cervical Root Syndrome dapat disebabkan oleh kompresi dari akar saraf cervical yang terjadi spondylosis, ketidakstabilan dari struktur cervical, trauma, atau tumor (Sarfranzawaz, dkk., 2015).

##### a. Problematik Fisioterapi

Gejala-gejala nyeri leher antara lain terasa di daerah leher kaku, nyeri otot-otot leher yang terdapat di leher, sakit kepala dan migraine. Nyeri leher akan cenderung merasa seperti terbakar. Nyeri dapat menjalar ke bahu, lengan, dan tangan terasa tebal atau seperti tertusuk jarum. Nyeri yang tiba-tiba dan terus-menerus dapat menyebabkan bentuk leher yang abnormal, kepala menghadap ke sisi yang sebaliknya, yang di kenal dengan istilah torticollis (Samara, 2007). Nyeri leher unilateral sering timbul pada cervical root syndrome. Rambatannya bervariasi tergantung dari akar saraf yang terlibat walaupun beberapa distribusi bisa saling tumpang tindih. Tidak adanya nyeri yang menjalar ke ekstremitas tidak menutup kemungkinan adanya kompresi akar saraf untuk beberapa waktu nyeri mungkin terisolasi pada shoulder girdle. Disfungsi

sensoris dan motoris juga dapat timbul tanpa adanya nyeri yang signifikan. Gejala-gejala yang timbul sering diperberat oleh gerakan ekstensi dan rotasi pada leher (spurring sign) menurunkan ukuran dari foramen saraf (Tjokorda,2013).

- b. Intervensi Fisioterapi
  - a. MWD
  - b. TENS
  - c. Massage
  - d. Stretching
  - e. Calliet Neck Exercise

#### **D. Peralatan yang Dibutuhkan**

- 1. Bed Treatment
- 2. MWD
- 3. TENS
- 4. Modul Latihan

#### **E. Aktifitas Praktikum.**

- 1. MWD

Persiapan alat, tes alat, pre pemanasan 1-2 menit, jarak <10cm dari kulit  
Persiapan pasien: bebaskan dari pakaian dan logam, posisikan pasien senyaman mungkin, lakukan tes sensibilitas, jarak aplikator 5-10 cm dengan frekuensi 2456 MHz, intensitas 50-100 watt atau sampai pada batas toleransi pasien, dosis intensitas juga dapat ditentukan oleh aktualitas patologi (aktualitas rendah: thermal, aktualitas sedang: subthermal, aktualitas tinggi: a thermal). Pada kondisi akut waktu terapi selama 5 – 10 menit, sedangkan untuk kondisi kronis waktu terapi selama 15 – 30 menit. Daya yang diberikan sekitar 200 watt, sehingga dapat menaikkan suhu tubuh dalam kisaran 38 – 40°C

- 2. TENS

Prosedur Pelaksanaan TENS:

- a. Posisi pasien : tidur tengkurap
- b. Prosedur pelaksanaan: fisioterapis memasang satu pad elektrode pada segmen cervical dan satu pad elektrode lainnya pada lateral lengan atas pada jalur fleksus brachialis, kemudian mesin TENS dinyalakan, frekuensi arus dipilih 200 Hz, phase duration 60 Hz, waktu terapi diatur ke angka 10 menit, dan intensitas secara perlahan dinaikkan sampai dirasakan rasa getar-getar yang halus (mitis) dimana pasien merasakan nyaman dengan arus tersebut.

### 3. Massage

- a. Stroking dilakukan pertama kali untuk adatasi kulit pasien terhadap massage yang akan dilakukan selanjutnya. Diberikan pada seluruh daerah yang akan diberikan jenis masas lainnya (cervical, trapezius, rotator cuff dan rhomboid)
- b. Effleurage  
Tekanan dalam mengikuti arah serat otot pada daerah cervical (scalenius, SCM, rectus capitis, semispinalis cervicis, splenius cervicis, rhomboideus) Lakukan pengulangan sebanyak 5-8 kali

### 4. Stretching

Posisi pasien duduk dengan leher tergantung secara rileks pada kursi atau berdiri rileks. Setelah itu pasien di minta untuk:

- Menekuk leher ke depan dan belakang (gerakan ekstensi tidak boleh dilakukan bila terdapat penekanan saraf).
- Menekuk kepala ke lateral kanan dan kiri, merotasikan kepala pada masing-masing sisi.
- Putar bahu, elevasi, retraksi, kemudian relaks dari scapula.
- Putar secara melingkar lengan mengelilingi bahu. Dikerjakan dengan siku fleksi dan ekstensi, menggunkan gerakan sirkuler yang luas maupun kecil. Posisi lengan ke depan atau agak menyamping.

### 5. Calliet Neck Exercise

Latihan ini dapat dilakukan dengan berdiri, duduk atau tidur terlentang :

#### a. Fleksi Neck

Tekuk sedikit leher kedepan dan letakkan tangan diatas dahi. Tundukkan kepala kedepan sambil mendorong kedepan tangan

#### b. Ekstensi Neck

Luruskan leher dan letakkan tangan di belakang kepala.

Mendorong kepala ke belakang sambil mendorong tangan yang di belakang kepala.

#### c. Lateral Fleksi Neck

Kepala tetap lurus letakkan tangan pada sisi kanan atau kiri. Mendorong kepala sampai ke bahu dengan tangan kanan atau kiri (secara bergantian)

#### d. Rotasi Neck

Letakkan tangan kiri setinggi dagu putar kepala sedikit ke arah kanan. Putar kepala sambil mendorong dengan tangan

N O	Aspek penilaian	Skor		
		0	1	2
<b>INTERVENSI</b>				
1	MWD Cervical			
2	Pemberian Elektrikal Stimulasi/ Interferensial			
3	Massage Cervical			
4	Stretching Cervical			
5	Calliet Neck Exercise			

Penjelasan:

0 : Tidak dilakukan mahasiswa

1 : Dilakukan tapi belum sempurna

2 : Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

Praktikkanlah latihan tersebut dengan teman anda

#### F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Jelaskan perbedaan efek gerakan fleksi, ekstensi dan rotasi pada calliet neck exercise.

.....

.....

.....

.....

2. Jelaskan faktor yang mempengaruhi stabilisasi cervical?

.....

.....

.....

## DAFTAR PUSTAKA

- Trisnowijayanto, Bambang. (2014). Keterampilan Dasar Massage. Nuha Medika : Yogyakarta
- Wibowo, D. 2013. Anatomi Fungsional Elementer dan Penyakit yang Menyertainya. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, anggota IKAPI
- Susan Edwards. "Neurological Physiotherapy a problem solving approach, second edition. Edinburgh London New York Philadelphia St Louis Sydney Toronto 2002
- Keith Hill, Sonia Denisenko, Kim Miller, Tamara Clements, Frances Bathelor "A Clinical Outcome Measurement it Adult Neurological Physiotherapy 3rd Edition. Australian Physiotherapy Association 2005
- Stuart B. Porter BSc(Hons) Grad Dip Phys MCSP SRP CertMHS "Tidy's Physiotherapy " Thirteenth Edition. EDINBURGH LONDON NEW YORK OXFORD PHILADELPHIA ST Louis SYDNEY TORONTO 2003
- Dos Winkle, PT . "Diagnosis & Treatment of Upper Extremities" Gaitherberg, Maryland 1997
- Pamela M. Ecklersley "Elemen of Pediastric Physiotherapy" Churchill Livingstone Edingburgh London Madrid Melbourn New York And Tokyo 1993
- Robert B. Stepherd, Ed.D., M.A. (Columbia), Dip.Phty. "Physiotherapy in Pediatrics Third Edition"