

Ujian Praktikum Modul Sistem Saraf Pusat

Nama : Maya Shyntya Dewi

Nim : 1810301131

Kelas : 6c2

Dosen : Nurwahida Puspitasari, Sst.Ft., M.Or

Pertanyaan

1. Apakah yang dimaksud penyakit stroke ? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi stroke?
3. Apakah penyakit yang dimaksud vertigo ? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi vertigo?

Jawaban :

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

Stroke adalah manifestasi klinik dari gangguan fungsi serebral, baik fokal maupun global, yang berlangsung dengan cepat dan lebih dari 24 jam atau berakhir dengan kematian tanpa ditemukannya penyakit selain daripada gangguan vaskular.

Berdasarkan kelainan patologisnya, stroke dapat dibedakan menjadi dua, yaitu stroke hemoragik dan stroke non hemoragik (stroke iskemik).

a. Stroke iskemik.

Stroke iskemik terjadi ketika pembuluh darah arteri yang membawa darah dan oksigen ke otak mengalami penyempitan atau terhambat, sehingga menyebabkan aliran darah ke otak sangat berkurang. Penyumbatnya adalah plak atau timbunan lemak yang mengandung kolesterol yang ada dalam

darah. Penyumbatan bisa terjadi pada pembuluh darah besar (arteri karotis), atau pembuluh darah sedang (arteri serebri) atau pembuluh darah kecil.

b. Stroke hemoragik.

Pecahnya pembuluh darah otak menyebabkan keluarnya darah ke jaringan parenkim otak, ruang cairan serebrospinalis disekitar otak atau kombinasi keduanya. Perdarahan tersebut menyebabkan gangguan serabut saraf otak melalui penekanan struktur otak dan juga oleh hematoma yang menyebabkan iskemia pada jaringan sekitarnya. Peningkatan tekanan intrakranial pada gilirannya akan menimbulkan herniasi jaringan otak dan menekan batang otak.

Program latihan fisioterapi pada kondisi stroke

Banyak metode latihan untuk melatih penderita stroke, masing-masing metode mempunyai kelebihan dan kekurangan sendirisendiri, dan akan berguna dan efektif untuk kasus-kasus tertentu. Tetapi yang lebih penting bagaimana mengkaji problematik yang terjadi pada penderita stroke. Problematik yang terjadi dapat beragam tergantung a. derajat kerusakan, b. Topis lesi dan c. Penyakit penyerta. Problematik penderita stroke meliputi aspek kognitif, psikiatrik, dan sensomotorik. Dalam upaya memperbaiki fungsi motoris perlu pemahaman tentang pemulihan sebenarnya dan pemulihan kompensasi. Pemulihan sebenarnya terjadi lewat reorganisasi mekanisme neural (perbaikan neurologis) yang mana berlangsung singkat antara 3 – 4 minggu.

Terapi dilaksanakan dengan melihat kondisi pasien terlebih dahulu melalui anamnesis dan berbagai macam pemeriksaan yang telah ada. Berdasarkan problematik fisioterapi maka tujuan jangka pendek adalah latihan memperbaiki postur dengan cara menghambat, mengontrol tonus otot (spastisitas) secara postural serta meningkatkan keseimbangan dan koordinasi. Dan tujuan jangka panjang adalah untuk meningkatkan kemampuan fungsional agar dalam aktifitas kesehariannya mampu melakukan aktifitas tanpa ketergantungan penuh kepada orang lain atau secara mandiri.

Pemberian latihan pasien stroke akibat trombotik dan emboli, jika tidak ada komplikasi lain dapat dimulai setelah 2-3 hari setelah serangan dan bila terjadi perdarahan *subarachnoid* dimulai setelah 2 minggu. Pada trombotik atau emboli yang ada infark miokard tanpa komplikasi yang lain dimulai setelah minggu ke 3 dan apabila tidak terdapat aritmia mulai hari ke 10 (Sodik, 2002). Dilakukan secara rutin dengan waktu latihan antara 45 menit yang terbagi dalam tiga sesi. Dan tiap sesi diberikan istirahat 5 menit. Namun apabila pasien terlihat lelah, ada perubahan wajah dan ada peningkatan menonjol tiap latihan pada vital sign, maka dengan segera harus dihentikan.

Pelaksanaan terapi dengan terapi latihan antara lain :

A. Breathing Exercise

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 (Levenson,1992).

Pelaksanaannya yaitu posisi pasien *half lying* dengan kepala berada diatas bantal. Terapis berada disamping pasien dan memberi aba-aba kepada pasien. Pasien diminta untuk menarik nafas sedalam mungkin melalui hidung dimulai dariakhir ekspirasi kemudian mengeluarkannya secara rileks melalui mulut. Setiap latihan dapat dilakukan 8 hitungan, 2x pengulangan



Gambar 4.1 *Breathing exercise* (Kisner,1996)

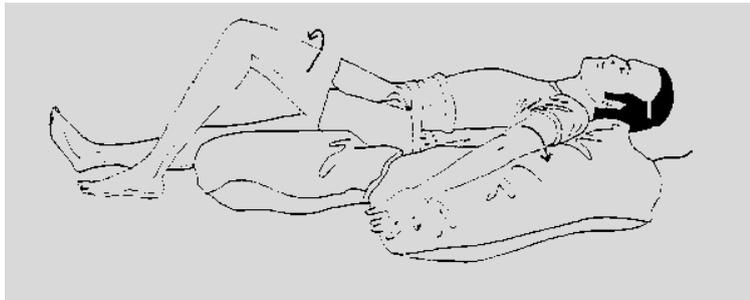
B. Pengaturan posisi tidur

Tujuannya yaitu untuk mengontrol timbulnya spastisitas dan mencegah Pola sinergis.

1) Pengaturan posisi tidur terlentang

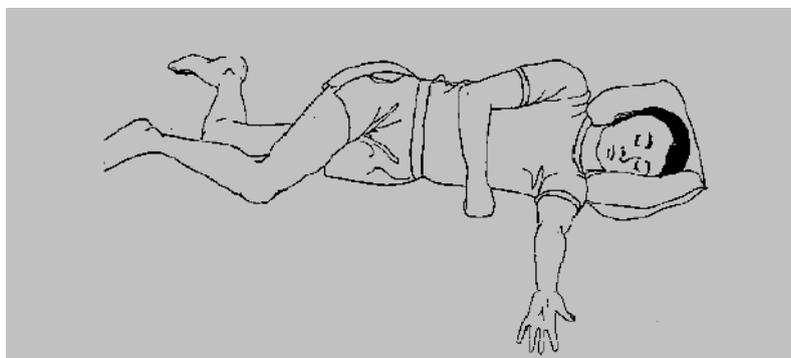
Posisi tidur telentang pada pasien stroke akut adalah protraksi gelang bahu, abduksi dan eksternal rotasi bahu, ekstensi siku, lengan bawah supinasi,

pergelangan tangan ekstensi, jari jari abduksi dan ekstensi. Untuk posisi tungkai protraksi, semifleksi dan internal rotasi sendi panggul, pada lutut sedikit semi fleksi. Kepala pada posisi netral atau lateral fleksi kesisi yang sehat. Posisi tersebut diatas kurang menguntungkan karena memudahkan terjadinya retraksi sendi bahu dan sendi panggul, oleh karena itu maka pada bahu dan lengan diletakkan diatas bantal sehingga bahu sedikit tersorong kedepan (protraksi). Bantal juga diletakkan di bawah sendi panggul untuk mencegah panggul jatuh kebelakang dan tungkai memutar keluar (Soehardi, 1992)



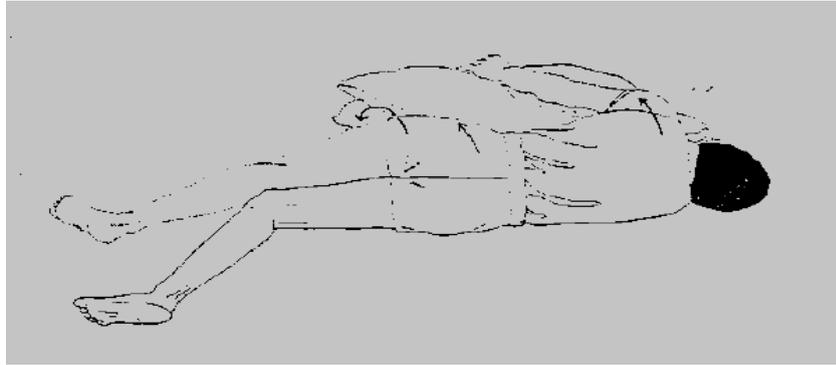
2) Pengaturan posisi tidur miring ke sisi yang sehat

Posisi tidur miring pada penderita stroke adalah pasien harus miring penuh, bahu yang lumpuh harus dalam keadaan protraksi dengan diganjal bantal sampai pada lengan bawah dan lengannya harus lurus. Pada tungkai sedikit semi fleksi dengan kaki yang lumpuh berada didepan kaki yang sehat diantara kedua



tungkai tepatnya diantara kedua paha diganjal dengan bantal (Soehardi, 1992).

- 3). Pengaturan posisi tidur miring ke sisi yang lumpuh Posisi miring dimana bahu yang lumpuh tidak boleh tertindih dan harus terdorong agak kedepan, tungkai yang sehat semi fleksi pada hip dan lutut terletak di depan tungkai yang lumpuh, tungkai yang lumpuh ekstensi pada hip dan semi fleksi pada lututnya (Soehardi, 1992).

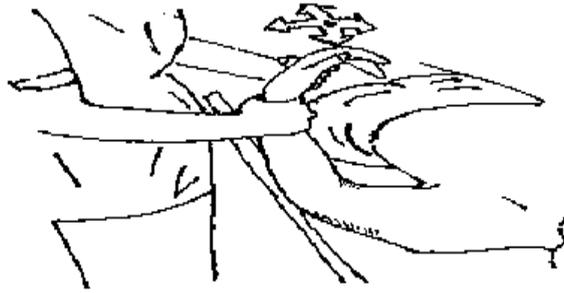


Gambar 4.4 Posisi tidur miring kesisi yang lumpuh (Johnstone 1987)

C. Mobilisasi dini dengan latihan gerak pasif dan aktif

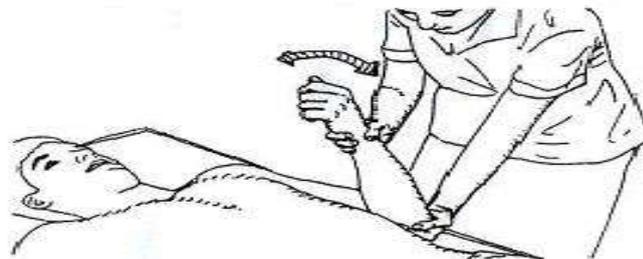
1) Latihan pada anggota gerak atas

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. Berikut ini adalah beberapa gerakan yang diberikan selama terapi. Latihan gerak pasif pada pergelangan tangan dan jari. Pelaksanaanya yaitu terapis memegang tangan pasien yang lumpuh, satu tangan terapis memegang diatas pergelangan pasien dan tangan yang satunya mengenggam tangan pasien dari sisi jari kelingking yang lumpuh kemudian terapis menggerakkan jari-jari pasien dengan membuka dan menutup (mengenggam dan membuka) jari-jari secara bersamaan, kemudian menggerakkan pergelangan tangan pasien kearah fleksi, ekstensi pergelangan tangan, radial deviasi dan ulnar deviasi.



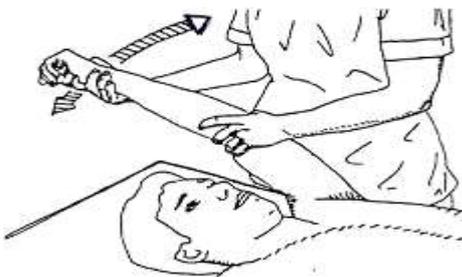
Gambar 4.5 Latihan gerak pasif pada pergelangan tangan dan jari-jari (Kisner, 1996)

Dilanjutkan dengan latihan gerak pasif pada siku, satu tangan terapis memegang pada pergelangan tangan pasien yang lumpuh sedangkan tangan satunya memegang pada siku pasien, dengan gentle terapis menggerakkan lengan bawah pasien kearah fleksi dan ekstensi kemudian gerakkan kearah supinasi dan pronasi.



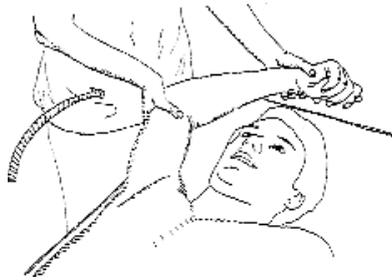
Gambar 4.6 Latihan gerak pasif pada sendi siku (Kisner, 1996)

Latihan pasif pada bahu, posisi pasien masih tidur terlentang, tangan terapis memegang pada pergelangan tangan pasien sedangkan tangan yang satunya



memegang pada siku sebagai stabilisasi, gerakan yang dilakukan adalah gerak fleksi,ekstensi lengan atas dengan siku tetap lurus setelah itu siku pasien difleksikan dan terapis menggerakkan kearah sirkumduksi.

(Gb. 4.7 a)

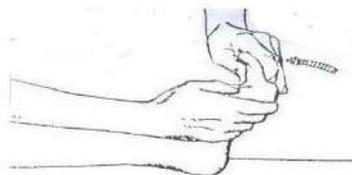


(Gb. 4.7 b)

Gambar 4.7 Latihan gerak pasif pada sendi bahu (Kisner, 1996)

2) Latihan pada anggota gerak bawah.

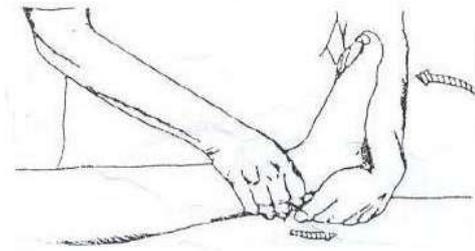
Posisi pasien tetap tidur terlentang dan terapis berada disamping pasien dekat dengan sisi yang lumpuh. Latihan dimulai dari kaki, terapis memegang jari jari pasien kemudian secara bersamaan digerakkan kearah fleksi dan ekstensi jari jari kaki dilanjutkan dengan gerakan inversi dan eversi serta gerak plantar fleksi dan dorsal fleksi pergelangan kaki



(Gb. 4.8 a)



(Gb.4.8 b)

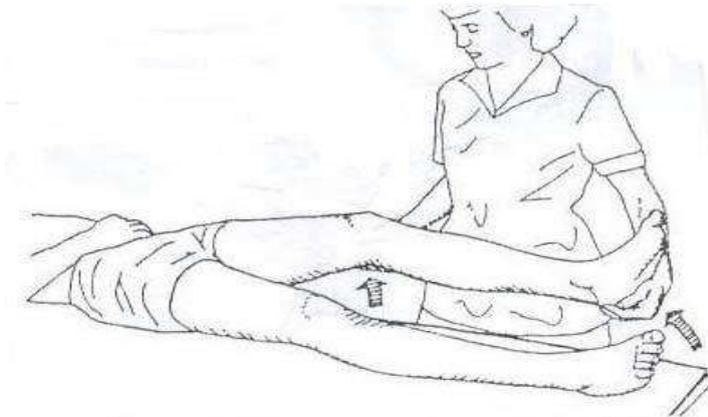


(Gb. 4.8 c).

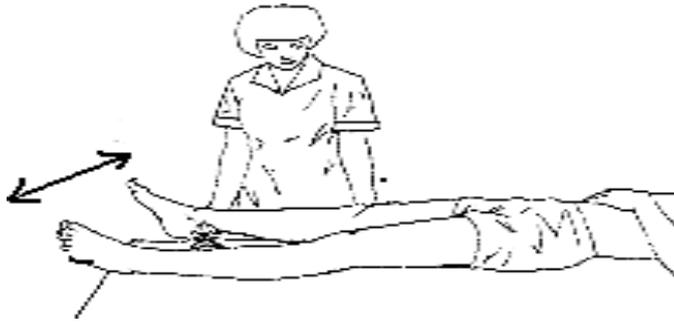
b

Gambar 4.8 Latihan gerak pasif pada pergelangan kaki (Kisner, 1996)

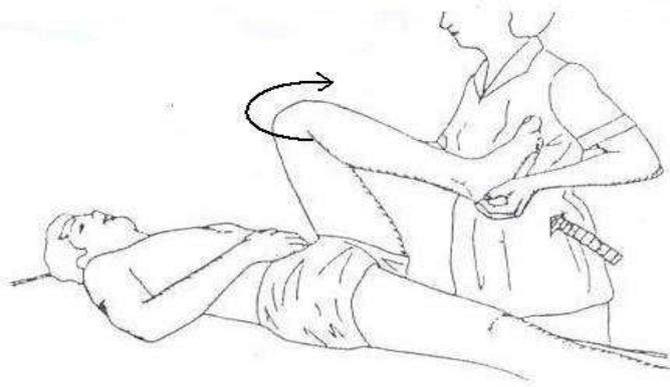
Latihan gerak pasif pada sendi lutut dan sendi panggul dilakukan secara bersamaan, satu tangan terapis memegang tumit pasien yang lumpuh sedangkan tangan yang satunya memegang dibawah lutut, kemudian terapis menggerakkan tungkai kearah fleksi dan ekstensi panggul disertai dengan fleksi dan ekstensi pada sendi lutut kemudian menggerakkan abduksi dan adduksi sendi panggul kemudian digerakkan kearah sirkumduksi



Gambar 4.9 Latihan gerak fleksi dan ekstensi pasif pada panggul dan lutut (Kisner, 1996)



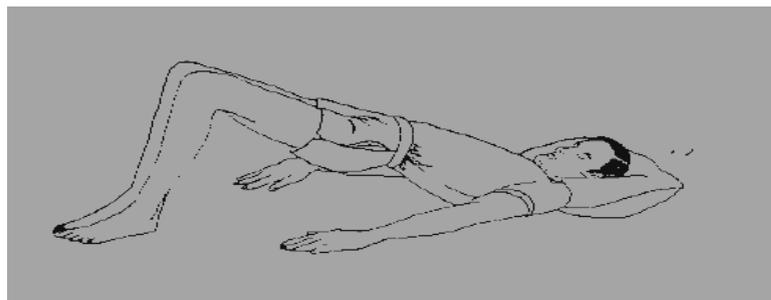
Gambar 4.10 Latihan gerak abduksi dan adduksi pada sendi panggul (Kisner, 1996)



Gambar 4.11 Latihan gerak sirkumduksi pada sendi panggul (Kisner, 1996)

d. Peningkatan kemampuan fungsional dengan latihan fungsional

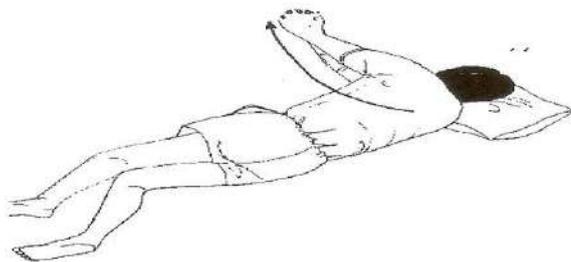
1). Latihan Bridging Latihan aktif bridging dilakukan dengan posisi pasien terlentang dengan lutut ditekuk posisi terapis menyesuaikan posisi pasien pelaksanaannya posisi permulaan tidur, kedua lutut ditekuk kedua lengan lurus di samping tubuh, angkat panggul keatas, terapis dapat membantu menarik lutut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



Gambar 4.12 Latihan Bridging (Johnstone, 1987)

2). Latihan Gerak Rotasi trunk Posisi pasien tidur terlentang dan kedua lutut ditekuk sedangkan terapis di samping 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.

Latihan aktivitas miring kesisi sehat dan kesisi yang sakit dari posisi terlentang Posisi pasien tidur terlentang, terapis berdiri disisi sehat. Pasien diminta miring kesisi sehat dengan cara mengangkat tangan yang lumpuh keatas kemudian dirotasikan kesisi sehat dibantu dengan tangan yang sehat, lutut pasien ditekuk kemudian digulingkan kesisi sehat, kemudian diminta memutar badannya kesisi sehat. Pada latihan aktivitas miring kesisi sehat pada dasarnya sama dengan miring kesisi sakit cuma posisi miringnya kearah sakit.

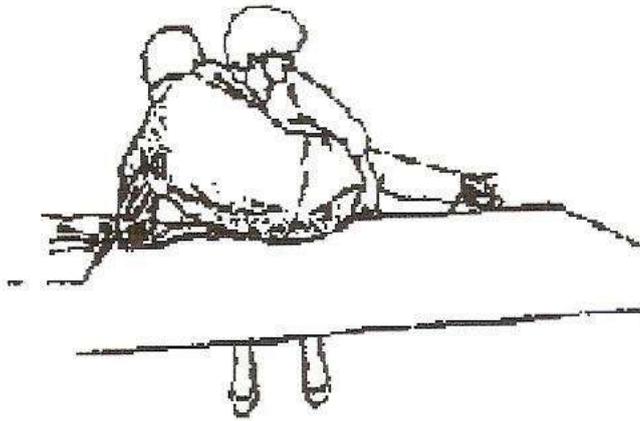


Gambar 4.14 Latihan miring sisi sehat dan sakit (johnstone, 1987) 4).

Latihan aktivitas bangun ke duduk Latihan aktivitas fungsional bangun ke duduk dilakukan dengan posisi pasien terlentang keduduk, posisi terapis menyesuaikan posisi pasien.

Pelaksanaan :pasien dalam posisi terlentang, kedua lutut ditekuk dan diganjal bantal, kedua lengan lurus ke atas dengan jari – jari tangan dijalin satu sama. Kemudian setelah itu pasien diminta berguling kesisi yang lumpuh dimana dimulai dengan ayunan lengan rotasi gelang bahu, badan baru diikuti gerak panggul dan tungkai. Rotasi bahu dan panggul merupakan refleks yang penting untuk mencegah pola spastic ekstensi. Setelah pasien berguling di sisi yang lumpuh diminta bergerak ke bed sebagai tumpuan berat badan. Kaki saling disilangkan dan diturunkan kelantai. Saat bangun ke duduk tersebut sambil dibantu terapis. Dengan pegangan pada lengan pasien yang sehat dan kaki yang

sakit. Bantuan terapis tersebut berupa gerakan menarik lengan pasien. Sesudah sampai keposisi duduk, posisi tungkai harus selalu menapak penuh. Sesudah sampai ke posisi duduk tersebut perlu diperhatikan ekspresi wajah pasien, apakah menjadi pucat, keluar keringat dingin, keluhan rasa mual atau muntah maupaun rasa pusing. Dicek pula terjadi peningkatan denyut nadi melebihi 100 kali per menit atau turun melebihi 60 kali per menit dan pernapasan menjadi cepat atau lambat, sebaiknya pasien dibaringkan kembali dan diselimuti

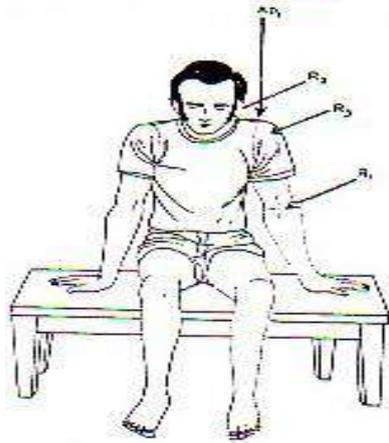


Gambar 4.15 bangun keduduk (johnstone, 1987)

3). Latihan aktivitas fungsional untuk keseimbangan duduk

Latihan aktivitas fungsional untuk keseimbangan duduk dilakukan dengan posisi pasien duduk, posisi terapis menyesuaikan posisi pasien. Setelah pasien sampai ke posisi duduk dengan posisi kedua kaki menapak lantai dan kedua lengan diletakkan di sisi tubuh kemudian dilatih keseimbangan dengan pegangan terapis pada kedua bahu pasien.

Pada saat itu pula dilanjutkan latihan keseimbangan dengan pegangan terapi pada bawah leher, sedangkan posisi kedua tangan pasien diletakkan diatas pangkuannya. Kemudian pasien digoyangkan ke kanan kiri dan depan belakang untuk beberapa detik. Apabila pasien belum bisa mempertahankan



keseimbangannya selama 30 detik maka latihan tersebut perlu ditingkatkan lagi

Gambar 4.16 Latihan keseimbangan duduk (Johnstone, 1987)

2. Apakah penyakit yang dimaksud vertigo ? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi vertigo?

Vertigo (berputar) adalah Kumpulan gejala rasa tidak nyaman dengan sensasi rotasi tanpa adanya perputaran yang sebenarnya. Atau adanya sensasi gerakan atau rasa gerak dari tubuh atau lingkungan sekitarnya dengan gejala lain yang timbul yang disebabkan oleh gangguan alat keseimbangan tubuh.

Vertigo akan timbul bila terdapat gangguan pada alat-alat vestibular atau pada serabut-serabut yang menghubungkan alat/nuklei vestibular dengan pusat-pusat di cerebellum dan korteks cerebri. Vertigo ini akan timbul bila terdapat ketidakcocokan dalam informasi yang oleh susunan-susunan aferen disampaikan kepada kesadaran kita. Susunan aferen yang terpenting dalam hal ini adalah susunan vestibular atau keseimbangan yang secara terusmenerus menyampaikan impuls-impuls ke serebellum. Namun demikian susunan-susunan lain, seperti misalnya susunan optik dan susunan proprioseptif dalam hal ini pula memegang peranan yang sangat penting. Penting pula susunan yang mrnghubungkan nuklei vestibularis dengan nuklei N.III, IV, dan VI, susunan vestibulo-retikularis susunan vestibulospinalis dll.

Program Latihan:

- a) Latihan brandt daroff berperan meningkatkan efek adaptasi dan habituasi sistem vestibular. Latihanbrandt daroff yang dilakukan berulang dan teratur member pengaruh dalam proses adaptasi pada tingkatintegrasi sensorik. Integrasi sensorik juga bekerja dalam penataan kembali ketidakseimbangan input antara sistem organ vestibular dan persepsi sensorik lainnya. Gerakan latihan brandt daroff mendispersikan gumpalan otolit menjadi partikel yang kecil sehingga menurunkan keluhan vertigo dankejadian nistagmus.

Pelaksanaan: duduk tegak di tepi tempat tidur dengan kedua tungkai tergantung

selanjutnya kedua mata tertutup, selanjutnya subjek membaringkan tubuh dengan cepat ke salah satu sisi, subjek mempertahankan selama 30 detik. Setelah itu duduk kembali selama 30 detik. Baringkan tubuh dengan cepat ke sisi yang lain, mempertahankan selama 30 detik lalu duduk kembali. Latihan ini dilakukan 2 set per hari (pagi dan sore) yang dilaksanakan 3 kali dalam seminggu selama 5 minggu. Dalam setiap set, dilakukan manuver seperti dijelaskan di atas sebanyak 5 kali. Pada umumnya, perbaikan diperoleh setelah 30 set.

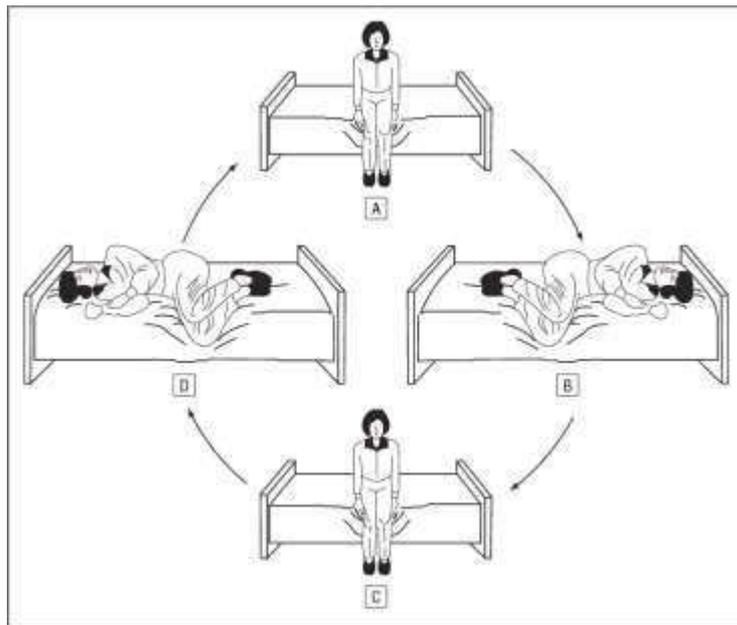


Figure 1. Brandt-Daroff exercises. Each position was maintained for 30 seconds.

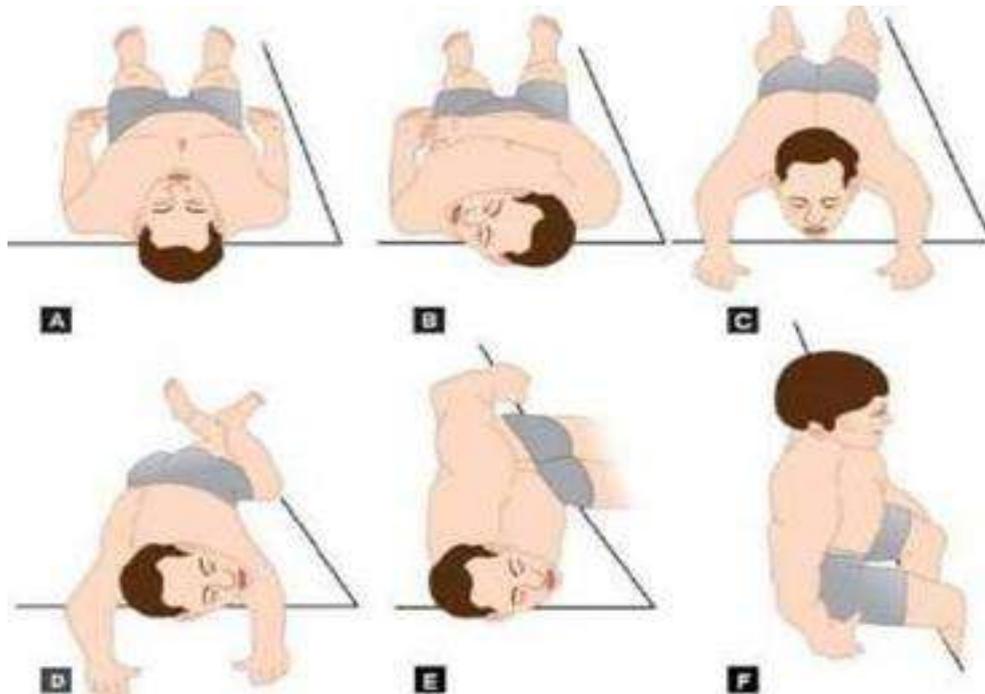
b. Canal Lateral-horizontal dengan Lempert (BBQ) Manuever

Dengan cara :

- a. Pasien harus berbaring terlentang di meja pemeriksaan, telinga yang terkena ke bawah
- b. Putar kepala dengan cepat 90° ke arah sisi yang tidak terpengaruh, menghadap ke atas. Tunggu 15-20 detik antara setiap putaran kepala head. Putar kepala 90° sehingga telinga yang sakit terangkat
- c. Minta pasien melipat tangan ke dada, gulingkan pasien ke posisi

tengkurap dengan telungkup

- d. Minta pasien menghadap ke samping saat Anda memutar kepalanya 90° (kembali ke posisi semula, telinga yang terkena ke bawah)
- e. Posisikan pasien sehingga mereka menghadap ke atas dan bawa keposisi duduk.

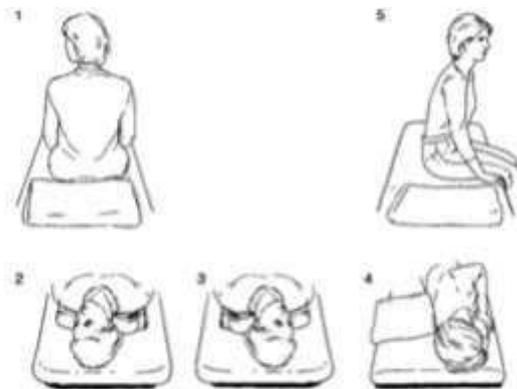


c. Latihan Modifikasi Manuver Epley (MME)

Latihan Modified Epley Manuver dikembangkan oleh Radtke sebagai suatu latihan mandiri yang memodifikasi posisi. Terapi reposisi kanalit yang diperkenalkan oleh JM Epley.

Pelaksanaan: Diawali dengan melakukan serangkaian gerakan sesuai sisi

telinga yang terkena, Pertama, putar 45⁰ kepala ke sisi telinga yang terkena. Kedua, berbaring dengan kepala menggantung ke bawah 20⁰ melewati tepi tempat tidur atau melalui tepi bantal. Mempertahankan posisi rotasi 45⁰ ke telinga yang terkena, tetap dalam posisi ini selama 30 detik atau hingga pusing berhenti. Ketiga, sementara kepala pada posisi menggantung 20⁰, kepala dirotasikan 90⁰ ke sisi berlawanan. Tetap dalam posisi ini selama 30 detik atau hingga pusing berhenti meskipun memakan waktu lebih lama. Keempat, berguling menuju bahu dan rotasi 45⁰ hingga posisi kepala di bawah. Tetap dalam posisi ini selama 30 detik atau sampai pusing berhenti meskipun mengambil waktu lebih lama. Kelima, perlahan-lahan duduk tegak dengan kepala masih dalam keadaan rotasi ke arah terakhir. Keenam, luruskan kepala dan menjaga posisi kepala tegak sehari-hari. Latihan MEM dilakukan tiga kali sehari dan diulang setiap hari selama empat minggu atau sampai bebas gejala dalam 24 jam.



Gambar 2. Modifikasi Manuver Epley menggunakan bantal di bahu.¹¹

