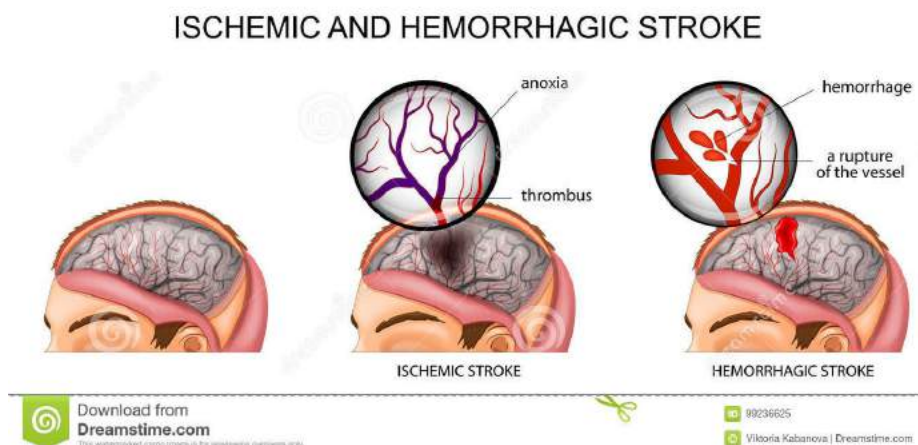


NAMA : UMI NOVITA SARI  
NIM : 1810301017  
KELAS : 6A2  
DOSEN : NURWAHIDA PUSPITASARI, SSt.Ft., M.OR

### UJIAN PRAKTIKUM MODUL SISTEM SARAF PUSAT

1. Apa yang dimaksud dengan penyakit stroke? Apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi stroke

Jawaban :



**Stroke** atau gangguan peredaran darah pada otak merupakan salah satu sindrom yang diakibatkan oleh gangguan aliran peredaran darah ke otak yang menimbulkan adanya gangguan fungsional pada otak yang berupa defisit neurologik atau kelumpuhan pada saraf (Dinata, Safrita, & Sastri, 2013)

Stroke dibagi menjadi Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik

<p><b>Stroke Iskemik</b> terjadi ketika pembuluh darah arteri yang membawa darah dan oksigen ke otak mengalami penyempitan atau terhambat, sehingga menyebabkan aliran darah ke otak sangat berkurang.</p> <p>Penyumbatnya adalah plak atau timbunan lemak yang mengandung kolesterol yang ada dalam darah.</p>	 <p>The diagram shows a lateral view of a human brain. A pink cone of light projects from a circular inset on the right side of the brain. This inset shows a cross-section of a blood vessel that is significantly narrowed by a yellowish, irregular mass representing a plaque or thrombus, which is blocking the flow of red blood cells through the vessel.</p>
<p><b>Stroke Hemoragik</b> terjadi ketika pembuluh darah di otak pecah dan menyebabkan perdarahan. Pendarahan di otak dapat dipicu oleh beberapa kondisi yang memengaruhi pembuluh darah.</p> <p>Pendarahan bisa terjadi pada pembuluh darah besar (arteri karotis), pembuluh darah sedang (arteri serebri) atau pembuluh darah kecil.</p>	 <p>The diagram shows a profile of a human head with the brain and its vascular network highlighted in red. A circular inset on the top of the head shows a close-up of a blood vessel that has ruptured, with red blood cells spilling out into the surrounding brain tissue, labeled as 'hemorrhage'. A label 'a rupture of the vessel' points to the site of the break. Below the head, there are some blue and green geometric shapes and the text 'HEMORRHAGIC STROKE'.</p>

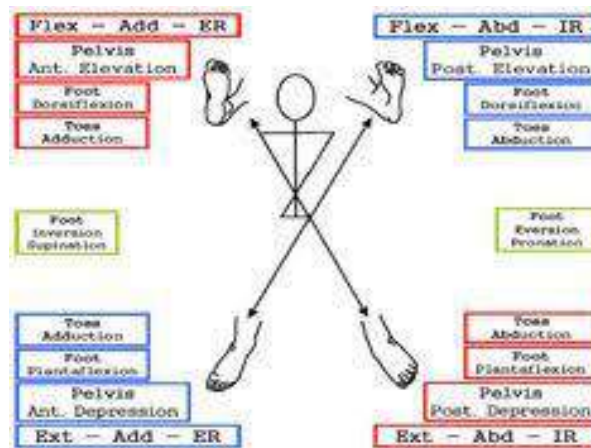
Penatalaksanaan Fisioterapi : Untuk menangani pasien stroke banyak metode yang dapat digunakan untuk mengatasi problem yang terjadi, seperti terapi latihan, *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*, *Bobath*, *Valdenkrais*, *Brunnstorm*, *Motor Relearning Programme* dan masih banyak lagi metode yang dapat digunakan (Rehani, Kumari, & Midha, 2015).

- a. *Breathing exercises*  
Kombinasi dari latihan pernapasan dengan latihan fisik yang berguna untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran secara umum
- b. Positioning  
Mencegah adanya decubitus dan juga aktivasi otot antigravity. Positioning bisa dilakukan kurang lebih selama 20 menit.



c. PNF

Target PNF dilakukan mobilisasi, stabilisasi, *mobility*, dan *skill* menggunakan *motor control* dan *motor learning*. Metode PNF dengan teknik Rhythmic Initiation pada AGA dan AGB bertujuan membantu mengurangi spastisitas untuk menginhibisi stretch reflek yang terjadi, dimana gerakan harus ritmis dan pelan



d. Core Strengthening Exercise

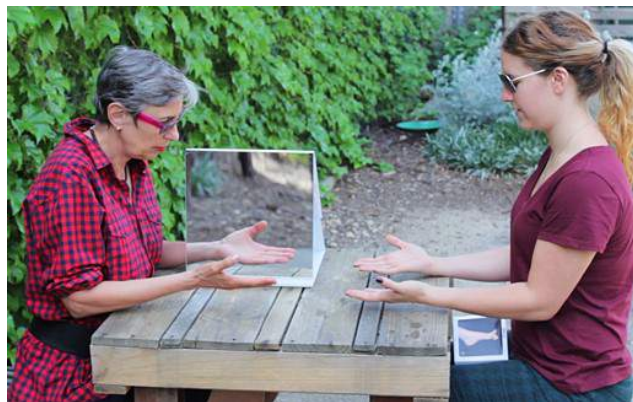
adalah latihan yang dilakukan dengan mengaktifasi otot-otot abdominal dan paraspinal (Wowling, Sengkey, & Lolombulan, 2016). Latihan ini dilakukan dalam dua posisi yaitu supinasi dan duduk. Pada posisi supinasi dilakukan abdominal crunch. Pada saat posisi duduk dilakukan rotasi trunk.

e. Motor Relearning Programme (MRP)

- Program ini berdasarkan 4 faktor penting untuk belajar keterampilan motorik dan *re-learning* kontrol motorik yaitu eliminasi aktifitas otot yang tidak diperlukan, *feedback*, latihan hubungan antara pengaturan postural dan gerakan. *Re-learning* yang ada pada program ini merupakan latihan keterampilan yang sudah dimiliki pasien sebelum stroke, yang akan dibantu oleh fisioterapis.
- MRP terdiri dari tujuh sesi yang mewakili fungsi penting (tugas motorik) dari kehidupan sehari-hari, yang dikelompokkan menjadi
  - 1) Fungsi ekstremitas atas
  - 2) Fungsi orofasial
  - 3) Tidur ke duduk di tepi tempat tidur
  - 4) Posisi duduk yang seimbang
  - 5) Duduk ke berdiri
  - 6) Posisi berdiri yang seimbangBerjalan MRP dilakukan sesegera mungkin setelah pasien dinyatakan stabil dan selama masa **golden period** yaitu enam bulan pertama sampai dua tahun dengan dosis 1,5 jam dua kali perhari pada hari-hari pertama dan juga perlu dilakukan terapi diluar jadwal dengan terapis sehingga hasilnya lebih optimal.

f. Mirror Therapy

Menggunakan sistem *mirror neuron* yang terdapat di daerah kortek serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motorik dari tangan dan gerak mulut, dilakukan selama 10 menit dalam satu kali latihan.



g. Kombinasi EPA (ES)

Electrical Stimulation, untuk memunculkan tonus postural. Elektroda “pad” diletakan pada cervical dan grup otot ekstensor pada anggota gerak atas, untuk anggota gerak bawah “pad” berada pada lumbal dan grup otot ekstensor gerak bawah. Lalu nyalakan ES atur *frequency 50 Hz*, modulasi 1 *second* dan naikan intensitas sedikit demi sedikit sampai ada kontraksi otot pada grup otot ekstensor. Setiap satu grup otot ekstensor dilakukan 15 kali kontraksi dengan dilakukan 2 kali putaran



#### h. Hydrotherapy

Terapi yang banyak membantu ketika pasien belajar kembali untuk mempertahankan keseimbangan. Melancarkan Gerakan stretching atau pemanasan pasien sekaligus memberi efek berupa rileksasi saat melakukan excersice. Keuntungan yang bisa pasien stroke dapatkan ketika melakukan terapi ini yaitu tidak memiliki hambatan ketika melakukan gerakan-gerakan yang menyulitkannya. Sulit didarat tetapi mudah di air.



i. Latihan Aerobic

Senam Aerobik membantu kesehatan dan kebugaran penderita stroke juga mencegah terjadinya stroke berulang. Latihan senam aerobik secara rutin dapat meningkatkan pasokan oksigen, menguatkan otot tubuh, serta menambah fleksibilitas tubuh. Aerobic yang cocok bagi penderita stroke adalah “low impact”; misalnya senam lansia, senam pernafasan, senam stroke, senam lantai, dll.



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


Jawaban :

Vertigo bukan merupakan suatu penyakit, tetapi merupakan kumpulan gejala atau sindrom yang terjadi akibat gangguan keseimbangan pada sistem vestibular ataupun gangguan pada sistem saraf pusat. Selain itu, vertigo dapat pula terjadi akibat gangguan pada alat keseimbangan tubuh yang terdiri dari reseptor pada *visual* (retina), *vestibulum* (kanalis semisirkularis) dan *proprioseptif* (tendon, sendi dan sensibilitas dalam).

Vertigo merupakan keluhan subyektif dalam bentuk rasa berputar dari tubuh/kepala atau lingkungan di sekitarnya. Keluhan vertigo dibagi dalam 3 kategori berbeda yaitu vertigo, *disequilibrium*, dan *dizziness*. Vertigo merupakan suatu sensasi dimana seseorang yang mengalaminya merasakan lingkungan sekitarnya bergerak.



Program latihan Fisioterapi pada kondisi Vertigo :

PROGRAM	GAMBAR
<p><b>a. Manuver Epley</b></p> <p>Bertujuan mendorong serpihan mikro kalsium dalam cairan keseimbangan pada telinga dalam bisa dikeluarkan. Terapi ini disarankan untuk dijalankan rutin beberapa hari untuk sepenuhnya bisa bebas dari vertigo. Langkah-langkah :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Terapi diawali dengan pasien dibaringkan telentang dengan kepala digantung. Letakan kepala di ujung ranjang atau dengan memasang bantal di bawah bahu dan kepala tanpa alas.</li><li>2. Kepala diputar 45° kekiri selama 30 detik, kembali dengan posisi semi menggantung. Lalu putar ke arah kanan dalam posisi dan waktu yang sama. Pastikan posisi kepala yang terakhir adalah bagian kepala yang paling sering merasakan efek berputar.</li><li>3. Dorong badan untuk miring sedikit tertelungkup ke arah kanan, dan tahan kembali selama 30 detik. Setelah itu bangun dengan gerakan sedikit</li></ol>	 <p>Hillen, M., &amp; Pinder, D. (2002). The Epley manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo—a systematic review. <i>Clinical otorynology and allied sciences</i>, 27(6), 443-5 .</p>

menghentak ke kanan.

### b. Manuver Semont

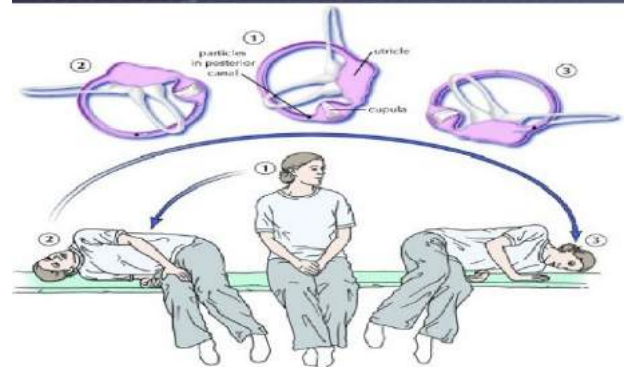
Terapi ini juga dilakukan untuk membantu mengeluarkan serpihan debris kalsium dari dalam kanal cairan telinga dalam dan mendorongnya masuk ke telinga bagian tengah. Metode yang digunakan juga memanfaatkan efek hantakan dan daya gravitasi.

Langkah-langkah :

1. Duduk dan kepala menghadap ke kanan sedalam 45°. Asumsikan rasa berputar berpusat pada kepala bagian kiri. Setelah itu, coba rebahkan tubuh miring menghadap ke kiri, pertahankan posisi selama 30 detik, tetap jaga posisi kepala menghadap ke arah kanan atau menghadap ke atas.
2. Dalam posisi yang sama, ubah dengan cepat tubuh miring ke arah kanan, kepala tetap menghadap ke sisi kanan dengan posisi 45°, lebih tepatnya kini kepala menghadap ke arah lantai. Setelah bertahan 30 detik, segera bangun ke arah samping kanan dan relaksasasi.

Lakukan gerakan ini setidaknya 2 – 3 kali dalam satu hari untuk beberapa hari

### SEMONT MANOEUVRE



### c. Manuver Foster

Terapi satu ini juga termasuk jenis terapi yang dilakukan untuk mengatasi vertigo karena BPPV.

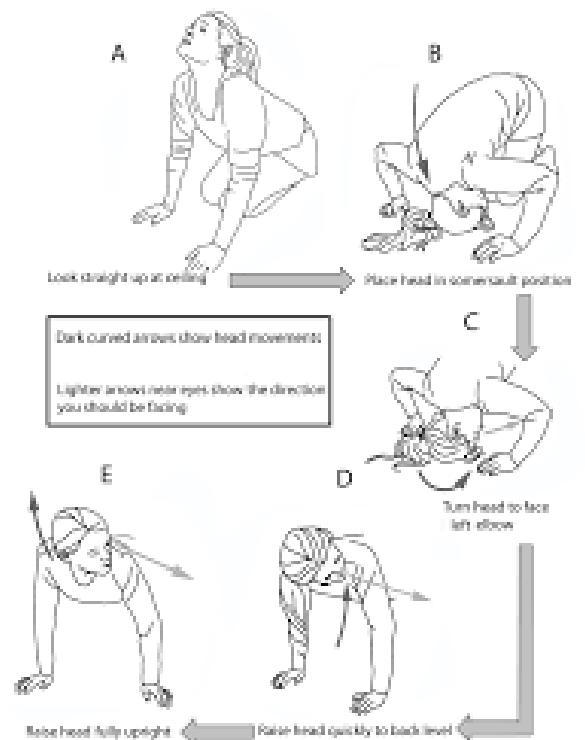
Langkah-langkah :



1. Berdiri dengan relaks. Angkat kepala untuk menatap ke arah atas dengan posisi optimal, tahan selama 20 detik. Lalu tundukan tubuh, hingga kepala sisi belakang menyentuh lantai dan dagu Anda mengarah ke leher. Posisi puncak kepala menghadap lutut.

2. Hadapkan kepala ke arah bahu dimana pusat rasa berputar muncul, bila pusat putaran datang dari kanan, maka hadapkan kepala ke arah kanan dan tahan 30 detik.

Lalu, masih dengan menahan menghadap samping angkat kepala sehingga tak lagi tertekuk. Luruskan kepala dengan punggung, lalu diamkan selama 30 detik. Angkat tubuh cukup cepat hingga bisa berdiri dengan kepala tetap menghadap samping dengan sudut 45°.



**d. Brandt-Daroff Exercise**

Metode yang sama dalam membantu menghilangkan debris mikro kalsium dari telinga tengah.

Langkah- langkah :

1. Duduk dengan posisi menghadap ke samping dimana pusat serangan terjadi. Tekuk kepala miring ke arah pusat putaran 45°, dimana puncak kepala mendekati bahu. Dorong tubuh Anda untuk merebahkan diri miring ke

arah posisi serangan dan tahan kepala Anda bersamanya selama 30 detik.

2. Lalu bangun dengan cepat untuk kembali pada posisi duduk seperti semula.

Lakukan terapi setidaknya 5 kali dalam satu kali latihan. Ulangi terus terapi ini dalam 3 kali seri dalam sehari untuk periode 2 pekan. Ini adalah periode maksimal untuk mendapatkan hasil optimal terapi ini mengatasi vertigo.

