

VERTIGO

PENDAHULUAN

- Didalam kamus bahasa Indonesia vertigo diterjemahkan pusing, sama dengan terjemahan dizziness maupun giddiness
- Vertigo dan dizziness dalam literatur sering digunakan secara timbal balik meskipun terdapat sedikit perbedaan
- Vertigo tidak selalu disebabkan oleh penyakit berbahaya dapat berlangsung lama & menekan kualitas sumber daya manusia.
- Vertigo bukan suatu diagnosa penyakit melainkan kumpulan gejala subyektif & obyektif

DEFINISI

- Keluhan vertigo banyak ditemukan di praktek dokter, bahkan pd manula 50% datang dgn keluhan Vertigo
- Rasa gerakan dari tubuh/lingkungan sekitarnya diikuti gejala susunan saraf otonom dan lainnya sebagai akibat gangguan alat keseimbangan tubuh (Gowers)
- Gejala vertigo bisa beragam tergantung dari berat ringannya serangan
- Mabuk Gerak (MG) termasuk salah satu penyebab timbulnya gejala vertigo yang dikategorikan sebagai vertigo fisiologis

ETIOLOGI

- Penyakit yang menimbulkan vertigo (80-100) macam

1. Penyakit sistem vestibuler perifer

- A. Telinga :
 - - Telinga luar
 - - Telinga tengah
 - - Telinga dalam

ETIOLOGI

1. Penyakit sistem vestibuler perifer

- B. N. VIII
 - - Infeksi
 - - Trauma
 - - Tumor
- C. Inti vestibularis (batang otak)
 - Infeksi
 - Trauma
 - Perdarahan
 - Trombosis (Arteri Serebeli postero - inferior)
 - Tumor
 - Sclerosis multiple

ETIOLOGI

• 2. Penyakit susunan saraf pusat

- a. Vascular
 - Ischemia otak
 - Hipertensi kronis
 - Aterosklerosis
 - Anemia
 - Hipertensi kardiovaskuler
- b. Infeksi (M.E abses)
- c. Trauma
- d. Tumor
- e. Migren

ETIOLOGI

- f. Epilepsi
- g. Kelainan Endokrin
 - **Hipotiroid**
 - **Hipoglikemia**
 - **Menstruasi/hamil/menopause**
- h. Psikoneurosis

- 3. Mata
- 4. Kelainan propioseptik
 - Pelagra
 - Anemia Pernisiosa
 - Alkoholisme
 - Tabes Dorsalis

Diagnosis.

- Anamnese : memastikan keluhan

- Pemeriksaan fisik

- Pemeriksaan penunjang.

- **DIAGNOSIS**

- Anamnesis

1. Tanyakan bentuk vertigonya
2. Keadaan yang memprovokasi
3. Profil waktu: perlahan-lahan/akut
4. Adanya gangguan pendengaran
5. Penggunaan obat-obatan
6. Adanya penyakit sistemik

- Anamnese

- Lakukan dengan sabar dan cermat.
- Pastikan keluhan tersebut vertigo.
- Keluhan yang menyertai : gangguan pendengaran, tinitus, mual/muntah.
- Riwayat trauma, infeksi telinga.
- Penggunaan obat-obatan : anti konvulsan, streptomisin, alkohol, dll.
- Adanya penyakit sistemik : DM, Hypothyroid, Hipertensi, Blok jantung.
- Ada/tidaknya stres psikis.

Pemeriksaan Fisik

- I. Umum
 - Vital sign : tekanan darah, nadi, respirasi, fungsi jantung, paru abdomen.
- II. Neurologis.
 - A. Fungsi vestibular/serebelar.
 - Tes Romberg
 - Tandem gait
 - Past pointing test
 - Fukuda test
 -

- B. Saraf otak terutama yang berhubungan dengan Alat Keseimbangan Tubuh (AKT).
- C. Fungsi motorik.
- D. Fungsi sensorik.
- E. Refleks.
- PEMERIKSAAN KHUSUS
 - - ENG (Electro Nistagmograph)
 - - Audiometri atau BAEP
 - - Psikiatri

Pemeriksaan penunjang

– Neurootologi:

- Tes kalori, Elektro Nistagmografi (ENG), Audiometri, Brain Stem Evoked Potensial (BAEP).

– Radiologis :

- Foto kepala & leher,
- CT Scan/MRI Arteriografi.

Perbedaan Vestibuler & non Vestibuler

<i>Gejala</i>	<i>Vestibuler</i>	<i>Non Vestibuler</i>
<i>Sifat vertigo</i>	<i>Rasa berputar</i>	<i>Melayang</i>
<i>Serangan</i>	<i>Episodik</i>	<i>Continue</i>
<i>Mual/muntah</i>	+	-
<i>Gangguan pendengaran</i>	+/-	-
<i>Gerakan pencetus</i>	<i>Gerakan kepala</i>	<i>Gerakan obyek visual</i>
<i>Situasi pencetus</i>	-	<i>Ramai orang, lalu lintas macet, supermarket</i>

Perbedaan vertibular Perifer dan Central

	<i>Tipe perifer</i>	<i>Tipe sentral</i>
<i>Bangkitan vertigo</i>	<i>Lebih mendadak</i>	<i>Lebih lambat</i>
<i>Derajat vertigo</i>	<i>Berat</i>	<i>Ringan</i>
<i>Pengaruh gerakan kepala</i>	+	-
<i>Gejala otonomi (mual, muntah, keringat)</i>	++	+
<i>Gejala pendengaran</i>	+	-
<i>Tanda fokal otak</i>	-	+

- **Pengobatan**
 - Kausal
 - Simtomatik
 - Rehabilitatif

- **Pengobatan kausal**

- Kebanyakan kasus vertigo tidak diketahui sebabnya.
- Bila penyebab diketahui ---> terapi kausal pilihan utama.

- **Pengobatan Simtomatik**

- Pengobatan ini ditujukan pada dua gejala utama yaitu rasa vertigo (berputar,melayang) dan gejala otonom (mual,muntah).
- Gejala paling berat pada vertigo vestibuler fase akut,menghilang beberapa hari karena ada kompensasi.

- **Obat anti vertigo**
- **I. Gol. Antikolinergik**
- Mengurangi Eksitatori kolinergik ke nervus vestibularis → Firing Rate & Respon N.Vestibularis terhadap rangsang (~)
- Obatnya : Skopolamin, Atropin.
- Efek samping : mulut kering.

- **II. Gol. Antihistamin**
- Punya efek antikolinergik
- Merangsang inhibisi monoaminergik
- Inhibisi N.Vestibularis.
- Obatnya :
 - » Sinarisin,
 - » Dimenhidrinat,
 - » Prometasin,
 - » Beta histin

- **III. Gol. Fenotiasin (antidopaminergik)**
- Punya efek anti muntah yang besar.
- Obatnya :
 - Klorpromasin,
 - Proklorperasin.
- Efek samping :G/ Ekstrapiramidal.
- **IV. Gol. Bensodiazepin**
- Mengurangi kecemasan penderita Untuk psikogenik vertigo

V. Gol. Selective Ca⁺⁺ Entry Blocker

- Mencegah akumulasi dari intraselular secara spesifik
- Benefit :
 - Proteksi dari sel otak dari hipoksia
 - Perbaikan mikrosirkulasi
 - Proteksi sel neuronal
 - Proteksi sell endotelial
 - Anti vasokonstriksi
 - Menekan aktivitas vestibular (Efek vestibulo depresan)
 - Efek samping saluran cerna yang rendah .

• Contoh : flunarizine (SIFELUM)

Pengobatan Rehabilitatif
 – Untuk menimbulkan & meningkatkan kompensasi sentral

– Menimbulkan habituasi berkurangnya respon terhadap stimulasi sensorik.

– Diberikan latihan vestibular:

•

A .Metoda Brandt-Daroff

- Latihan Vestibular untuk pengobatan Benign Paroxysmal Positional Vertigo. (Dari Brandt - 1980; 106: 4)



B. Latihan visual vestibuler

- **I. Pada pasien yang masih berbaring**
 1. Melirik ke atas, kebawah, kesamping kiri, kanan, selanjutnya gerakan serupa sambil menatap jari yang digerakkan pada jarak 30 cm, mula mula lambat makin lama makin cepat.
 2. Gerakan kepala fleksi dan ekstensi makin lama makin cepat, mata buka dan mata tutup.

- **B. Latihan visual vestibuler**
II. Untuk pasien yang sudah bisa duduk

1. Gerakan kepala dengan cepat ke atas dan ke bawah sebanyak 5 kali, lalu tunggu 10 detik sampai vertigo hilang, ulangi latihan sebanyak 3 kali.
2. Gerakan kepala menatap ke kiri, kanan, atas, bawah selama 30 detik, kembali ke posisi biasa selama 30 detik, ulangi latihan sebanyak 3 kali.

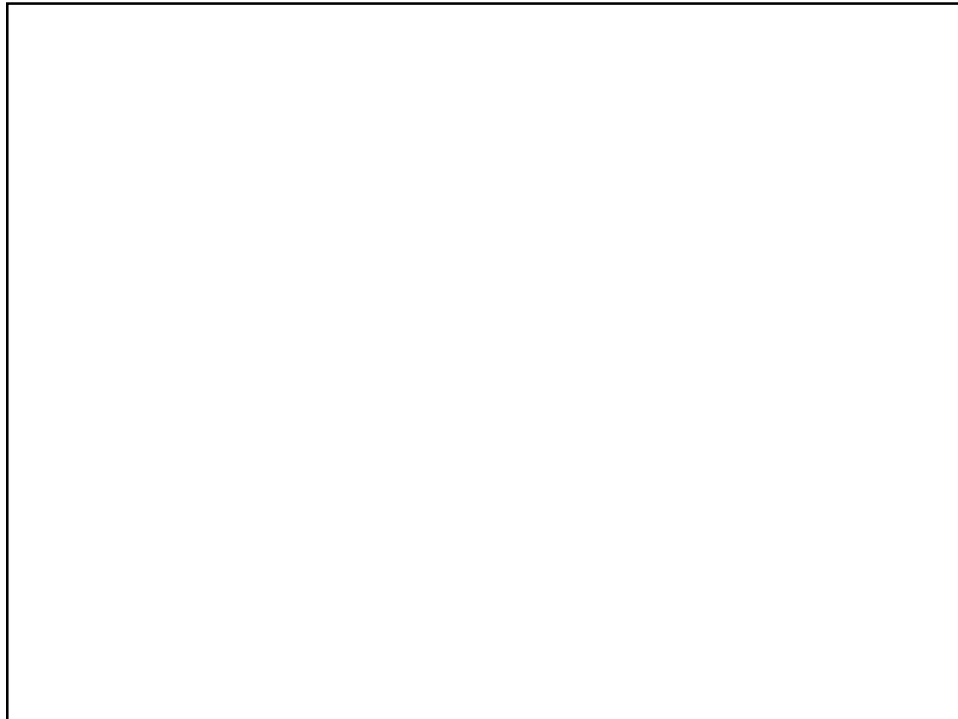
2. Sambil duduk membungkuk dan menaahil

- **B. Latihan visual vestibuler**
III. Untuk pasien yang sudah bisa berdiri / berjalan:

1. Sambil berdiri gerakan mata, kepala seperti latihan Ia, Ib dan IIa, IIb.
2. Duduk di kursi lalu berdiri dengan mata terbuka dan tertutup.

C. Latihan berjalan (Gait Exercise)

- a) Jalan menyeberang ruangan dengan mata terbuka dan mata tertutup.
- b) Berjalan tandem dengan mata terbuka dan tertutup dan terbuka bergantian.
- c) Jalan turun naik pada lantai miring atau tangga, mata tertutup dan terbuka bergantian.
- d) Jalan mengelilingi seseorang sambil melempar bola.
- e) Olah raga bowling, basket dan jogging.



- Vertigo dan MG mempunyai beberapa persamaan yang mendasar, diantaranya:
 1. Gejala vertigo yang lengkap, termasuk mual & muntah
 2. Rangsangan pada vestibulurn dengan berbagai cara menimbulkan Vertigo/MGS
 3. Sumber gejala vertigo dan MG sama yaitu labirin:
 1. Ablasi labirin dapat menghilangkan gejala vertigo intraktabel
 2. Penderita bisu tuli sejak lahir kebal terhadap rangsangan yang memabukkan
 4. Gerakan dapat menimbulkan vertigo/MG, tetapi rangsangan berulang-ulang akan menghilangkan gejala tersebut
 5. Beberapa macam obat efektif untuk mengobati ke-2 keadaan tersebut

PATOFISIOLOGI VERTIGO

- **Anatomi jaringan syaraf yang terkait**

1. Receptor alat keseimbangan tubuh
2. Syaraf Aferent
3. Pusat-pusat keseimbangan

PATOFISIOLOGI VERTIGO

- Berperan dalam proses transduksi, mengubah rangsangan → bioelektrokimia
 - Rangsangan mekanis di vestibulum
 - Rangsangan cahaya di retina
 - Rangsangan mekanik di kulit, otot, sendi

- **SUMBER INFORMASI AKT**
- Ada 3 jenis reseptor :
 1. Set rambut dari krista dan otolit (vestibulum)
 2. Set cone dan rod retina (mata)
 3. Set raba kulit - sendi - tendon (proprioseptik)

- **Patofisiologi sindroma vertigo**
 1. Teori konflik sensoris
 2. Teori rangsangan berlebihan
 3. Teori neural mismatch
 4. Teori sinaps
 5. Teori neuro humoral
 6. Teori otonomik

Skema Penyebab Vertigo

