

JU Dom zdravlja Kantona Sarajevo  
OJ Centar

## Vrtoglavica

KPR april 2010

Kečo Amela

## Cijevi predavanja

### Znati razlikovati

- Vertigo
- Sinkopu
- Neravnotežu
- Laganu nesvjesticu

- ▶ Uzroke vertiga
- ▶ Pristup pacijentu
- ▶ Nefarmakološki i farmakološki tretman

## Vrtoglavica



Glavni simptom poremećaja ravnoteže

Shvatiti je kao upozorenje da je iz nekog razloga izgubljena kontrola nad stvarnim osjećajem položaja, kretanja ili orijentacije u prostoru

## Istorija bolesti

- ✓ Kvalitet simptoma
- ✓ Trajanje simptoma
- ✓ Udruženi simptomi
- ✓ Provocirajući faktori

### Kvalitet simptoma

- ▶ Vertigo
- ▶ Dysequilibrium ili neravnoteža
- ▶ Presincope
- ▶ Lightheadedness-”osjećaj prazne glave”

### Vertigo- halucinacija pokreta

- poremećaj vestibularnog sistema

### Dysequilibrium ili neravnoteža

- nesigurnost pri hodu i stajanju
- nespretnost ili nekordinacija
- periferna polineuropatiju ili cerebelarna disfunkcija

### Presincope

- ošamućenost, zamagljen vid, zujanje u ušima, teturanje, osjećaj slabosti i gubitak svijesti
- KVB – ortostatska hipotenzija, aritmije, anemije

### Lightheadedness-”osjećaj prazne glave”

- nespecifična senzacija nestabilnosti ili lebdjenja
  - hipoglikemija
  - anksioznost, depresija
  - zloupotreba alkohola i droga
  - stres

### Trajanje simptoma

#### Iznenadni početak ili intermitentni simptomi

- ✓ periferna etiologiju

#### Konstantni ili progredirajuće pogoršanje simptoma

- ✓ centralni uzrok.

Dijagnoza	Trajanje
Benigni paroksizmalni pozicioni vertigo (BPPV)	Sekunde
Vertebrobasilarna insuficijencija, migrena	minute
Menierova bolest	satima
Vestibularni neuritis	danima

### Udruženi simptomi

#### Periferna vestibularna etiologija

- gubitak sluha
- punoća u uhu
- tinitus
- iscjedak iz uha
- VNS

#### Centralna etiologija

- diplopija
- disartrijska
- inkontinencija
- motorni ili
- senzorni deficit

### Provocirajući faktori

#### Simptomi gori kod:

- ✓ pomjeranja glave –labirintna oštećenja, VB insuficijencije
- ✓ zatvaranja očiju- periferni vestibularni uzrok
- ✓ buke - perilimfatična fistula

### Vrtoglavica u PZZ

#### Klasifikacija i učestalost

- Vertigo 50%
- (Pre-)sinkopa 5%
- Gubitak ravnoteže 5%
- Lagana nesvjestica 20%
- multifaktorijalni 10%
- uzrok nije otkriven 10%

## Klinički pristup

1. **VERTIGO** "okretanje" → vestibularno
2. **Neravnoteža** "padanje" → lokomotorno
3. (Pre-) **SINKOPA** "slabost" → perfuzija
4. **Lagana nesvjestica** → psihološko

## 1. Vertigo- halucinacija pokreta

- ▶ pacijent ima osjećaj
  - da se predmeti okreću oko njega - objektivni
  - ili da se on okreće oko predmeta – subjektivni
  - osjećaj okretanja nekada
    - ✓ u vidu teturanja pri hodu
    - ✓ ili gubitka tla pod nogama

## Vertigo je praćen sa:

- gubitkom ravnoteže
  - simptomima VNS - bljedilo, znojenje, tahikardija, mučnina i nagon na povraćanje
- ▶ nikada ne dolazi do gubitka svijesti

## Vertigo

Periferne ← **1. Vestibularni** → Centralne

Centralni ← **2. Nevestibularni** → Sistemski

### Periferni vestibularni ( 90%)

- ▶ nagli početak, kratko trajanje
- ▶ praćen
  - mučninom, povraćanjem
  - gubitakom sluha, tinitusom
  - pogoršava se pomjeranjem glave
- ▶ **horizontalni nistagmus**
  - sa brzom komponentom prema zdravoj strani (odgođen)
  - fiksacija vidom koči Ny i vertigo

### Centralni vestibularni (10%)

- ▶ duže traje, manjeg intenziteta
- ▶ manje izražena vrtoglavica
- ▶ drugi neurološki ispadi
  
- **nistagmus vertikalni, unilateralni**
  - u više smjerova
  - javlja se odmah
  - fiksacija vidom ne koči Ny i vertigo
  - Ny perzistira i nakon prestanka vrtoglavice

### Periferni vestibularni vertigo

1. Periferna vestibulopatija
2. Benigni pozicioni vertigo
3. Postraumatski vertigo
4. Oštećenje lijekovima
5. Menier-ov sindrom

### 1. Periferna vestibulopatija

- ▶ termini :labirintitis, vestibularni neuronitis, akutne i rekurentne vestibulopatije
- ▶ nejasna etiologija(45% slučajeva virusna)
  - osobe mlađe i srednje životne dobi
- ▶ nagli početak
  - vrtoglavice, mučnine i povraćanja
  - bez afekcije sluha
  - nekoliko dana do sedmica

## 2. Benigni pozicioni vertigo

### Barany-ev položajni vertigo

Kupulolitijaza- dislokacija otolita

- Otoliti bivaju dislocirani iz makule u kupulu
- ▶ 10 –20% trauma i infekcija
- ▶ 80% normaln proces starenja u od 60-80god.
- paroksizmalna vrtoglavice i Ny
  - u ležećem položaju pri okretanju glave lijevo ili desno
  - teža simptomatologija u ranim jutarnjim satima
  - mučnina i povraćanje

## 3. Postraumatski vertigo

- ▶ od povrede do nastanka simptoma više dana i sedmica
- ▶ mehanizam nastanka
  - krvarenje u labirint
  - kasnijim razvojem labirintitisa i kupulolitijaze
- ▶ prognoza dobra
- ▶ simptomi se povlače za nekoliko sedmica ili mjeseci

## 4. Oštećenje lijekovima

- ▶ Aminoglikozidi
  - gentamicin i streptomycin -vestibularnog
  - kanamicin,tobramicin i neomicin -auditivnog
  - **moгу izazvati trajni poremećaj ravnoteže i sluha kod starih osoba**
- ▶ Pacijent se žali na progresivnu nestabilnost
  - posebno kada je umanjena vizuelna koordinacija
  - noću ili mračnoj prostoriji

## 5. Menier-ov sindrom

- ▶ 30-50 godine
- ▶ hidrops membranoznog labirinta nepoznate etiologije
  - iznenadni napadi teške vrtoglavice i tinitusa sa
    - mučninom, povraćanjem,
    - bljedilom, hladnim znojem
    - padom krvnog pritiska i nekada prolivom
    - traje nekoliko minuta do nekoliko sati

## 2. Neravnoteža "padanje"

Sistem koji osigurava prostornu orijentaciju i položaj tijela sastoji se od:

1. vestibularnog
2. vidnog - retina i okcipitalna kora
3. somatosenzitivnog sistema za prenos informacija iz receptora kože, zglobova i mišića

## Multipli senzorni deficit

- ▶ Brandt 1991
  - koji dovodi do dezorijentacije i nestabilnosti koji se interpretira kao vertigo

Kod starijih ljudi:

- slabljenja vida, sluha i propriocepcije
- žale se na vrtoglavicu samo prilikom hoda

## Vrtoglavica: gerijatrijski sindrom

- ▶ Udružena sa:
  - anksioznosti
  - depresijom
  - oslabljenim sluhom i vidom
  - periferne neuropatije
  - lijekovima
  - ortostatskom hipotenzijom
  - anamnezom infarkta miokarda

## 3. Sinkopa

Iznenadni kratkotrajni gubitak svijesti sa

- ✓ općom mišićnom slabosti
  - ✓ gubitkom položajnog tonusa
  - ✓ i nesposobnošću stajanja usljed cerebralne hipoperfuzije
- pacijent obično predosjeti da će izgubiti svijest (presinkopa)

### **Vazovagalna (vazodepresorna) sinkopa**

Kod zdravih ljudi pri stresnim situacijama

- vadenje krvi, stomatološke, intervencije, povrede,
- premorenost, neispavanost, glad dehidracija, T
- stajanje u zagušljivoj prostoriji, u gužvi

Znaci:

- bljedilo, znojenje, mučnina,
- nelagoda u epigastiju, zijevanje, hiperventilacija
- midrijaza, zamagljen vid, nejasan sluh
- osjećaj da tone do gubitka svijesti

### **Ortostatska sinkopa**

1. Hipovolemija
2. Lijekovi- nus pojave
  - diuretici, nitrati, vazodilatatori,
  - Ca kanal blokeri, neuroleptici,
  - antiparkinsonici
3. Neurološki-bolesti autonomnog nervog sistema
  - dijabetična i alkoholna neuropatija

### **4. Lagana nesvjestica “osjećaj prazne glave”**

- češća kod žena
- opisuju kao “ glava mi je teška” ili “lebdim”
  - nema bljedila i znojenja, pada pritiska i pulsa
- u osnovi respiratorna alkalozna
- javlja se kod:
  - anksioznosti (hiperventilacija ,panični poremećaji, somatofobni poremećaji)
  - depresija
  - zloupotreba alkohola i droge
  - stresom

**Uraditi TEST HIPERVENTILACIJE**

### **Obrada pacijenta sa vrtoglavicom**

1. Istorija bolesti
2. Pregled po sistemima
  - Vitalni znaci (puls, RR, T, respiracije)
  - Glava i vrat (otoskopija)
  - Neurološki pregled
  - Specifični testovi



## II N. Opticus

✓ Oštrina vida



✓ Vidno polje

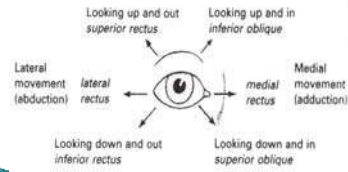
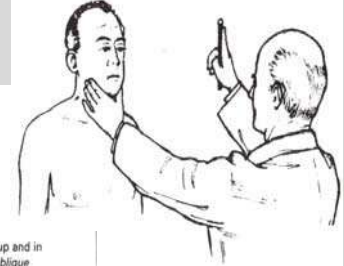


✓ Fundus



## III N. oculomotorius IV N. trochlearis VI N. abducens

- ✓ Ptoza
- ✓ Nistagmus
- ✓ Pokreti očiju
- ✓ zjenice



## V N. trigeminus

- ✓ Senzibilitet lica
- ✓ Kornealni refleks
- ✓ snaga mišićna vilice



## VIII N. vestibulocohlearis

Brzi test za ispitivanje sluha:

- Visoke tonove
- Srednje
- Niske

Weberov i Rinneov test

- kvalitativna metoda ispitivanja vazdušne i koštane provodljivost
- lokalizacija oštećenja
- zvučna viljuška 256 ili 512 Herza

Nistagmus

## VIII N. vestibulocohlearis



### Test uredan

- ✓ ne lateralizuje
- ✓ normalno čuje na oba uha ili
- ✓ na vrhu glave

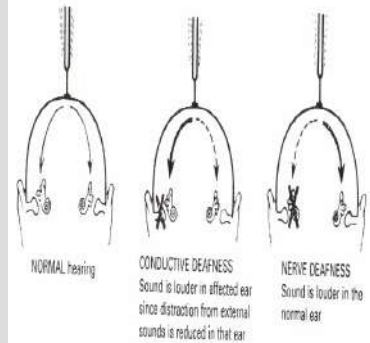
### Konduktivna naglušnost

- ✓ lateralizuje
- ✓ zvuk jači na strani aficiranog uha

### Perceptivna naglušnost

- ✓ lateralizuje
- ✓ zvuk jači na normalnom uhu

## WEBER TEST



### Normalno

- + test
- vazдушna bolja od koštane

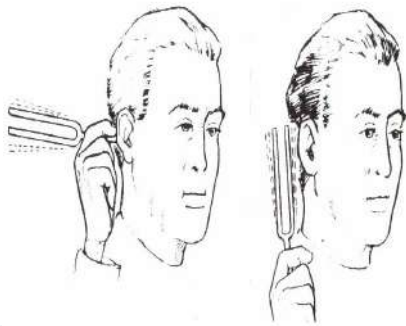
### Konduktivna

- - test
- Koštana bolja od vazdušne

### Perceptivna

- test skraćeno +
- odnos koštane i vazdušne isti

## RINNE TEST



## Nistagmus



Ritmični i nevoljni trzaji očnih jabučica u jednom smjeru i nazad

### Komponente Ny

- Brza - kortikalnog porijekla
- Spora - vestibularnog

### Određuje se:

- ravan
- smjer
- amplituda
- intenzitet

- prisustvo spontanog ili induciranoog Ny osnovni znak u DD uzroka vrtoglavice

## Ispitivanje koordinacije

Hod

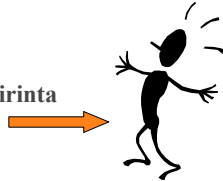
- **Babinski -Weil test**

Kod periferne vestibulopatije

- pri hodu naprijed ←
- skreće na stranu **hipotoničnog** labirinta

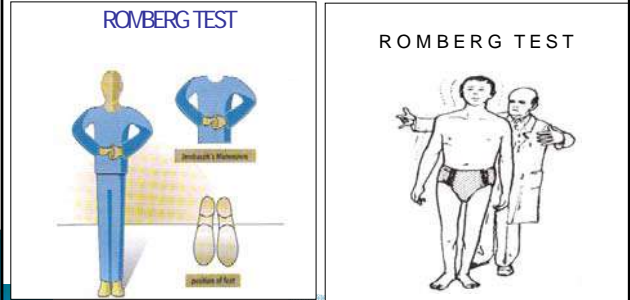


- pri hodu nazad →
- na stranu **hipertoničnog** labirinta

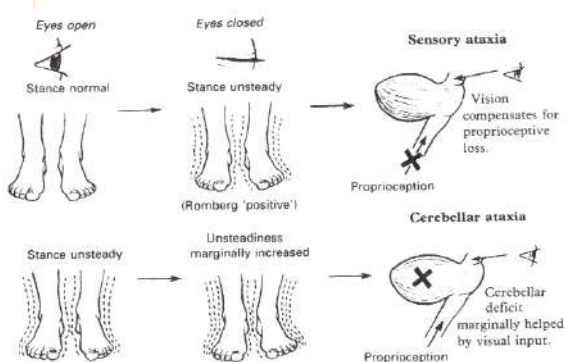


## Romberg test - cerebelarne od senzorne ataksija

- ✓ sastavljena stopala - otvorenih očiju 20-30 sec
- ✓ zatvorenih očiju i ispruženih ruku 30sec
- ✓ Normalno pacijent u stanju da stoji duže od 30 sec.



## ROMBERG TEST



## Specifični testovi

- ▶ Test ortostatska hipotenzija
- ▶ Test Hiperventilacije
- ▶ Dix- Hallpike manevar

### Test na ortostatsku hipotenziju

- RR nakon ležanja od 3 min
- RR nakon stajanja od najmanje 1 min.
- + test za ortostatsku hipotenziju
  - ↓ KP > 20 mmHg i nakon 1 min. stajanja
  - ili se jave simptomi slabosti
  - Pad RR i pulsa- vazovagalna sinkopa

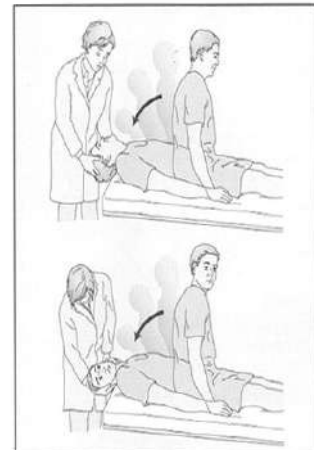
### Test Hiperventilacija

- duboko udisanje 30x
- pozitivan test ukazuje na anksioznost ili psihoorganski uzrok

### Dix-Hallpike manevar

Provokativni manevar za pozicioni vertigo i Ny

- ▶ iz sjedećeg položaja naglo liježe na krevet
- ▶ glava visi za 45 stepeni okrenuta u stranu
- ▶ manevar se ponavlja i na drugu stranu



### Ako je u pitanju BPPV

- benigni paroksizmalni pozicioni Ny (BPPN)
- latentan početak nastanka simptoma kod okretanja
  - glave 0-40 sec
  - kratko trajanje Ny 1-10 sec
- iscrpljivanje testa u 87%- ponavljanjem testa Ny nestaje

### Obrada pacijenata sa vrtoglavicom

- Laboratorija: KKS, GUK, elektroliti, TSH, lipidogram
- Kardiološka obrada- EKG, Holter monitoring
- RTG kičme
- Oftalmolog
- ORL obrada- audiovestibulogram, kalorijske probe, Frenzel-ove leće, VOR, ENG
- Neurološka obrada
- MRI i CT sa osvrtom na stražnju lubanjsku jamu - centralni uzrok vertiga

### **Terapija perifernih vestibularnih poremećaja**

- ▶ Farmakoterapija-kauzalna i simptomatska
  - ▶ Adaptacione vježbe

### **Farmakoterapija- simptomatska**

- ▶ u akutnoj terapija može se dati
  - Diazepam (2.5 –5mg i.v.)
  - sa Meclizine (25mg p.o. 4xdan) ili sa
  - Dimenhydrinat (50mg p.o.1-2x dan)  
\*DRAMINA tbl 50 mg
- ▶ parenteralno antiemetici
  - kod pacijenata sa perzistentnom nauzejom i povraćanjem
  - prometazin 12.5 mg i.v ili p.o na 8 sati

#### **Antihistaminici**

- Dramamine 50mg svaki 4-6 sati (vestibularni supresant)

#### **Antiemetici**

- Metoclopramid 10mg 3x PO ili 10mg i.m.

#### **Vestibularni supresanti**

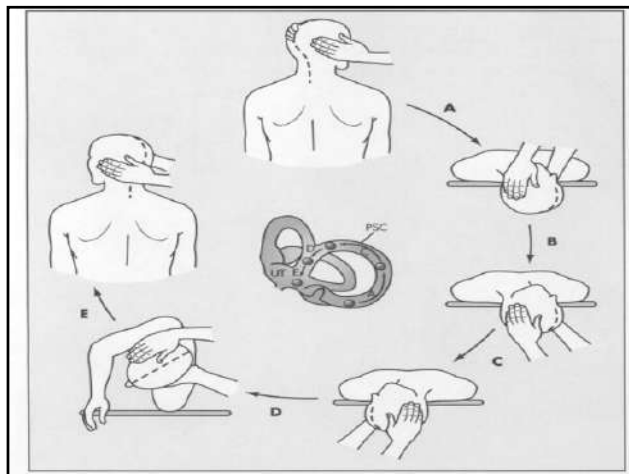
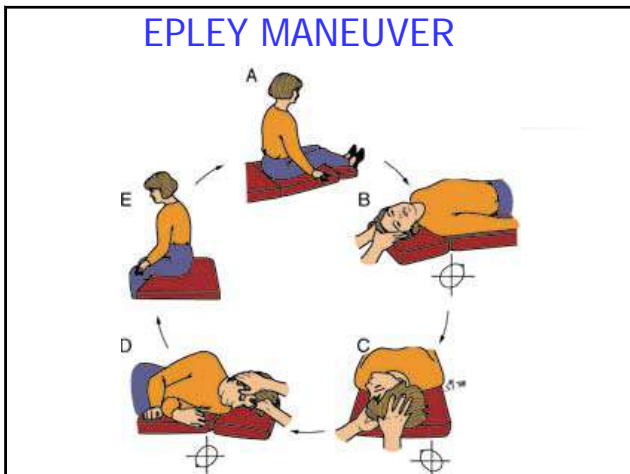
- Lorazepam 0,5mg 2x
- Diazepam 2-10mg dati u jednoj dozi
- Promethazine (Phenergan)
  - 12,5-25mg PO Svakih 6-8 h
  - 12,5mg i.m. 6-8h
- Thiethylperazin (Torecan)
  - 10mg PO 3x, 2ml i.m. 3x

### **Terapija vježbom**

Indicirana kod svih pacijenata sa BPPV

1. pojedinačni tretman ambulantnih pacijenata  
**Epley manevar**  
CRP ili kanal repozicioni manevar
2. serije vježbi koje se preporučuju pacijentima da rade kod kuće  
**Brend- Daroff manevar**

### EPLEY MANEUVER



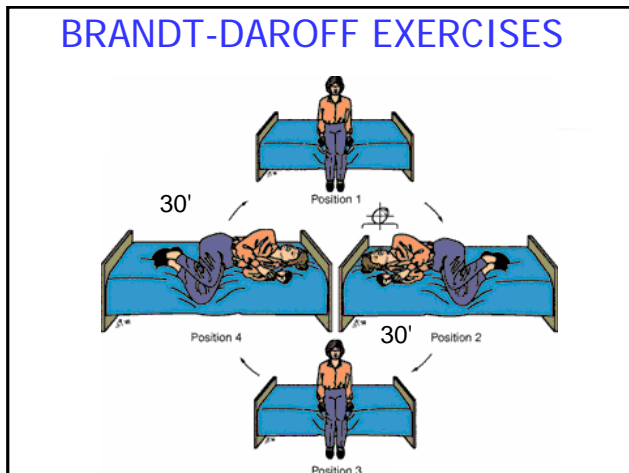
### Savjeti nakon terapije vježbom

© Northwestern University

- ▶ spavati 2 noći sa podignutom glavom
- ▶ u toku dana nastojati držati glavu uspravnom
- ▶ ne ići par dana zubaru ili frizeru ili kapati kapi u oko
- ▶ najmanje 1 sedmicu izbjegavati provokativne položaje glave



### BRANDT-DAROFF EXERCISES



20 x ponavlja vježbu i to 2x na dan  
svaka sesija traje oko 30 min.

- dokazano kod 50% pacijenata poboljšanje već nakon prvog tretmana
  - 90% asimptomatski godinama

## Zaključak

- ▶ kompleksan, multidisciplinarni pristup
- ▶ isključiti uzroke
  - internističke
  - psihijatrijske
  - neurološke
- ▶ kod BPPV predložiti vježbe kod kuće

## Reference

- ▶ Katsarkas A. Dizziness in aging: the clinical experience. *Geriatrics*. Nov 2008;63(11):18–20.
- ▶ Walker MF. Treatment of vestibular neuritis. *Curr Treat Options Neurol*. Jan 2009;11(1):41–5.
- ▶ Hall SF, Ruby RR, McClure JA. The mechanics of benign paroxysmal vertigo. *J Otolaryngol*. Apr 1979;8(2):151–8.
- ▶ Genieys S. Vertigo, dizziness and falls in the elderly. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*. Sep 2007;124(4):189–96.
- ▶ Black FO, Peterka RJ, Elardo SM. Vestibular reflex changes following aminoglycoside induced ototoxicity. *Laryngoscope*. May 1987;97(5):582–6.
- ▶ Brandt T, Daroff RB. Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. *Arch Otolaryngol*. Aug 1980;106(8):484–5.
- ▶ Brandt T, Daroff RB. The multisensory physiological and pathological vertigo syndromes. *Ann Neurol*. Mar 1980;7(3):195–203.
- ▶ Daroff RB. Evaluation of dizziness and vertigo. In: Glaser JS, ed. *Neuroophthalmology Symposium*. 1977:39–54.
- ▶ Drachman DA, Hart CW. An approach to the dizzy patient. *Neurology*. Apr 1972;22(4):323–34.
- ▶ Epley JM. The canalith repositioning procedure: for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg*. Sep 1992;107(3):399–404.