

Akershus universitetssykehus

UNDERSØKELSE OG BEHANDLING  
av svimmelhet og balanseforstyrrelser

Aina K. Paulsen, fysioterapeut  
Autorisert behandler innen Vestibulær rehabilitering  
UCLA, California

Muskel- og skjelettkongressen 2019,Oslo

11.03.19 13:00-14:00

1

---

---

---

---

---

---

---

---

Akershus universitetssykehus

**Kjøreplan**

- DEL I
  - Forekomst av svimmelhet, og hvorfor vi bør kunne noe om det 0900-0945 (45 min)
  - Balansesystemet
  - Vestibulær funksjon og dysfunksjon
- DEL II- Undersøkelse av den svimle pasienten 1000-1100 (60min)
  - Inkl. praktisk øvelse av HINTS
- DEL III- Vestibulær rehabilitering 1115-1230 (75min)
  - Prinsipper for Vestibulær rehabilitering og Øvelser
  - BPPV undersøkelse og behandling
  - Avgrensning: perifer opprinnelse for svimmelhet\*

11.03.19 13:00-14:00

2

---

---

---

---

---

---

---

---

Akershus universitetssykehus

**Forekomst av svimmelhet**

- svimmelhet rammer omlag 15-20 % av den voksne befolkningen årlig
- årsak til 2 % av allmenlegekonsultasjoner og til henvendelse i akutt avdeling på sykehus
- nær halvparten av tilfellene er av vestibulær opprinnelse
- forekomsten av svimmelhet er økende med økende alder
- to til tre ganger mer vanlig for kvinner enn for menn
- svært funksjonsbegrensende for den som rammes
- kostbart for samfunnet: 450 millioner i sykelønnsutbetalinger fra NAV årlig

11.03.19 13:00-14:00

3

---

---

---

---

---

---

---

---

**Årsak til svimmelhet**

**Perifer (vestibulær)**  
 BPPV/benign paroksysmal posisjons vertigo/krystallsyke  
 Vestibulær hypofunksjon - som forårsaket av for eksempel vestibularisnevritt  
 Menières

**Psykogen**  
 Angstanfall, depressive tilstander  
 PPPD (persisterende postural perseptuell svimmelhet)

**Sentral**  
 Infarkt/blødning i bakre kretsløp  
 Vestibulær migrene  
 MS  
 Epilepsi  
 Tumor

Annet; cervicogen, kardiovaskulær, metabolsk, hormonell medisinsk

4

---

---

---

---

---

---

---

---

**Begrepsavklaring**

- **Vertigo** – bevegelsesillusjon
  - en opplevelse av at kroppen eller omgivelsene er i bevegelse uten at det faktisk er det
  - to hovedtyper; neutisk/båtsvimmelhet eller rotatorisk/gyrasjon, karusellsvimmelhet
  - Ofte ved perifer vestibulære tilstander
- **Svimmelhet** - mer ukarakteristisk symptombeskrivelse
  - Ørhet, bomull i hodet, klart syn, opplevelse av at hodet og kropp ikke 'henger sammen', ustø, dårlig balanse

5

---

---

---

---

---

---

---

---

**Balanse – tre sensoriske informasjonssystemer**

**DET VESTIBULÆRE SYSTEM**  
 - balanseorganet i det indre øret, balansenerven (8. hjernenerve) og dens forbindelser i hjernen  
 - gir hjernen informasjon om bevegelsen av hodet og dets posisjon i forhold til omgivelsene

**DET VISUELLE SYSTEM**  
 - synet  
 - gir hjernen informasjon om hodets posisjon i forhold til de visuelle omgivelsene

**SOMATOSENSORISK SYSTEM**  
 - reseptorer i ledd, muskler, sener  
 - gir hjernen informasjon om kroppens segmenter og deres posisjon i forhold til hverandre

Informasjon fra disse tre systemene prosesseres i vestibulariskjermene (pons) og integreres i CNS (cerebellum), og sørger for adekvate aktivitet i skjelett- og øyemuskulatur for opprettholdelse av balanse og blikkstabiltet.

6

---

---

---

---

---

---

---

---

**Det vestibulære system**  
- kroppens posisjon og bevegelse

Åkershus universitetssykehus  
FYSIKK 1002

7

---

---

---

---

---

---

---

---

**BALANSEORGANET – anatomi**

Memranas labyrinth fylt med endolyfne som ligger i den benete labyrinthen i tinningbenet

Fem sanseregioner på hver side; tre buegangene og to otolittorganer.

Buegangene, fremre, bakre og midtre/horizontale er arrangert i tre plan, tilnærmet vinkelrett på hverandre. Hver av buegangene har en ansamling av sanseceller (cupula) som lukker enden av hver av buegang. Den andre er åpen og ender i vestibulum.

Utriculus og sacculus er to sekkformede strukturer. Sansehårene stikker her opp i en gelatinsubstans hvor det er inneleiret otolitter/kalsiumkarbonatkrystaller med høy egenvekt.

Åkershus universitetssykehus  
FYSIKK 1002

8

---

---

---

---

---

---

---

---

**BALANSEORGANET – funksjon**

**Orientering i rommet**

- > buegangene "jobber" i plan og parvis. De registrerer rotatoriske akselerasjoner i alle plan
- > otolittorganene registrerer lineær akselerasjon i vertikal og horisontal, samt tilt

**Blikkstilblittet**

- > sørger for å tilføre informasjon slik at øyet kan gjøre kompensatoriske øyebvegelser som gjør at vi ser et stabilt bilde av omgivelsene
- > VOR- vestibulookulær refleks –dvs. hodebevegelse i ett buegangsplan gir øyebvegelser i samme plan, med samme hastighet og motsatt retning

**Opprettholdelse av balanse**

- > VSR den vestibulospinale refleksjonen utgjøres av et kompleks reflekssystem som har i hovedoppgave å modulere kroppsbvegelser slik at hodet- og kroppens posturale stabilitet opprettholdes. Både ved planlagte bevegelser og ved uforutsette påvirkninger utenfra.

Åkershus universitetssykehus  
FYSIKK 1002

9

---

---

---

---

---

---

---

---

**BALANSEORGANET- dysfunksjon**

Vestibulær hypofunksjon/nedsett funksjon i balansenerven som for eksempel oppstår ved vestibularisnevritt, traume, kirurgi, ototoksiske kjemikalier eller medikasjon, blødning/infarkt eller andre sykdomstilstander i balanseorganet, fører til assymmetrisk aktivitet i vestibulariskjernene.

Dette gir en rekke symptomer som har blitt kalt vertigokvartetten:

- > Nedsatt blikkabilitet. Svekket VOR/ ufrivillige rykkvise øyebevegelser → Nystagmus
- > Aktivering av brekningscenteret i hjernestammen → kvalme/oppkast
- > Cortex- sensorisk input stemmer ikke med planlagte bevegelser → vertigo
- > Vestibulospinale baner - assymmetrisk aktivitet i skjelettmuskulatur → falltendens

10

---

---

---

---

---

---

---

---

**Pasienten beskriver**

Underlaget beveger seg

Som å være på båt

Sensitiv for visuelle stimuli for lett

karusellfølelse

ubalanse

for lett desorientert

Preiset ned

Trekkes mot en side

Uklart syn

Ustø i mørke og på åpne plasser

Intoleranse for bevegelse

11

---

---

---

---

---

---

---

---

Et litt umodent balansesystem

12

---

---

---

---

---

---

---

---