

Vestibulære reaktioner

Typer

- Vestibulo-okulær
 - Labyrinthstimulation udløser nystagmus og kompensatoriske øjenbevægelser.

Vestibulære reaktioner

Typer

- Vestibulo-spinal
 - Labyrinthstimulation udløser ændringer i stilling og bevægelser = forbipegning og faldtendens

Vestibulære reaktioner

Typer

- Vestibulo-autonom
 - Labyrinthstimulation udløser autonome reaktioner = drejeillusion, kvalme, opkastning, pupilstørrelse, puls, BT, respiration.

Nystagmus

- Definition
- Ufrivillige rytmiske øjenbevægelser

Nystagmus

- Retning
- Retning (højre/venstre) bestemmes af den hurtige fase
- Horizontal
- Vertikal
- Rotatorisk
- Blandet

Nystagmus

- Typer
 - Spontan nystagmus
- Perifer:
 - Horizontal eller horizontal-rotatorisk
 - Hurtig, lille amplitude
 - + svimmelhed
- Central:
 - Alle retninger
 - Langsom, stor amplitude
 - Ingen svimmelhed

Nystagmus

- **Typer**
 - Blikretningsnystagmus
- Kun betydning ved sideforskel
- Opad eller nedad blik: Altid patologisk

Nystagmus

- **Typer**
 - Positions-nystagmus (1)
- Udløses af hovedbevægelser
- Undersøges a.m. Dix Hallpike

Nystagmus

- **Typer**
 - Positions-nystagmus (2)
- **Perifer:**
 - Latenstid
 - Kortvarig
 - Trætbar
 - Føler svimmelhed
- **Central:**
 - Omgående
 - Vedvarer
 - Reproducerbar
 - Ingen svimmelhed

Vestibulær svimmelhed

- Definition
 - "Illusion of world movement"
 - Dvs. der skal være tale om regulær bevægelsesillusion

Vestibulær svimmelhed

- Karakter
 - Gyrotorisk
 - Nautisk
- Grader
 - Ørhed til komplet orienteringstab

Vestibulær svimmelhed

- Symptomer
 - Akut debut
 - Anfaldsvis:
 - Provokeret
 - Uprovokeret
 - "Jeg/verden drejer" = gyrotorisk
 - "Gulvet gynger" = nautisk
 - "Øjen-hop" = nystagmus
 - Upåvirket bevidsthed
 - Kvalme – opkastning
 - Øresymptomer
- Al anden svimmelhed er ikke vestibulær betinget

Vestibulær svimmelhed

- **Behandling**
 - Specifik f.eks. ørekirurgi
 - Antihistamin
 - Undgå sengeleje
 - Stok
 - Svimmelhedsøvelser mhp. central komensation (øjen-hoved-krops-bevægelser)

Svimmelhedsudredning

- **Udredning**
 - 1) Anamnese
 - 2) Almen undersøgelse (BT, hgb, thorax, ekg)
 - 3) Otologisk undersøgelse
 - 4) Otoneurologisk undersøgelse
 - 5) Øjenundersøgelse
 - 6) Neurologisk undersøgelse
 - 7) Røntgenus. (CT- eller MR-scanning)

Svimmelhedsudredning

- **Ad 1**
 - Hvor længe har det varet?
 - Type (gyratorisk, nautisk, ukarakteristisk)?
 - Anfaldsvis, vekslende, konstant?
 - Hvor længe varer anfald?
 - Provokerende faktorer?
 - Medicin?
 - Tobak og alkohol?
 - Ledsagefænomener (kvalme, opkast., øresymptomer, synsklager, hovedpine, paræstesier)?
- 1) Anamnese
2) Almen undersøgelse (BT, hgb, thorax, ekg)
3) Otologisk undersøgelse
4) Otoneurologisk undersøgelse
5) Øjenundersøgelse
6) Neurologisk undersøgelse
7) Røntgenus. (CT- eller MR-scanning)

Svimmelhedsudredning

- Ad 3
- Nystagmus (spontan, positions, blikretnings)
- Fistelsymptom

- 1) Anamnese
- 2) Almen undersøgelse (BT, hgb, thorax, ekg)
- 3) Otologisk undersøgelse
- 4) Otoneurologisk undersøgelse
- 5) Øjenundersøgelse
- 6) Neurologisk undersøgelse
- 7) Røntgenus. (CT- eller MR-scanning)

Svimmelhedsudredning

- Ad 4
- Rombergs prøve, gangprøve, pegeforsøg, FNF, dysdiadokokinese

- 1) Anamnese
- 2) Almen undersøgelse (BT, hgb, thorax, ekg)
- 3) Otologisk undersøgelse
- 4) Otoneurologisk undersøgelse
- 5) Øjenundersøgelse
- 6) Neurologisk undersøgelse
- 7) Røntgenus. (CT- eller MR-scanning)

- Kalorisk prøve
- Kranienerveundersøgelse

Kalorisk prøve

- Praksis
- Patient i rygleje
- Hovedet eleveret 30°
- Kigger på sort plet i loftet
- Otskoperes
- +/- Bartels briller
- Skyller med 44° i højre og venstre
- Skyller med 30° i højre og venstre
- 5 min. mellem hvert skyl

Kalorisk prøve

- Princip
- Vestibulærapparatets temperaturfølsomhed

Kalorisk prøve

- Registrering
 - Retning
 - Type
 - Amplitude
 - Varighed
 - Svimmelhed
- = KALORIGRAM

Kalorisk prøve

- Hypofunktion
- Over 40 sek. mellem reaktionerne på højre og venstre side, ofte ensidig
- Eks. Mb. Menière, labyrinthitis, neuritis vestibularis, sgd. i den cerebellopontine vinkel
- Dobbeltsidig: Bulbære sgd., ototoxicitet

Kalorisk prøve

- Hyperfunktion
- Sjælden, evt. dissemineret sclerose

Vestibulært udløst svimmelhed

- Labyrinthit
- Tympanogen
- Meningogen
- Operativ
- Fraktur i os temporale
- Commotio labyrinthii

Vestibulært udløst svimmelhed

- Medicin
- Salicylsyre
- Gentamycin
- Morfica
- Diuretica
- Cisplatin
- Streptomycin
- O.m.f.

Vestibulært udløst svimmelhed

- Alkohol
- Mb. Menière
- BPPV (Vertigo cephalo-statica)
- Neuronitis vestibularis/vertigo epidemica
- Neurinoma nervi acustici
- Transportsyge
- Vaskulært
- Influenza, tussis, morbilli, parotit

Ikke vestibulært udløst svimmelhed

- Intrakranielle lidelser
- Kranietraumer
- Synsforstyrrelser
- Hypoglycæmi
- Gangforstyrrelser
- Hypotension
- Anæmi
- Hjerteinsufficiens
- Hypertension
- Arteriosklerotisk
- "Psykisk"

KRANIENERVERNE

	Komponenter	Udpræg	Funktion
I	N. olfactorius	Spec. visceral afferent	Lugteepitel i næseslimhindens regio olfactoria
II	N. opticus	Spec. somatisk afferent	Gangliocellerne i retina
III	N. oculomotorius	a) Somatisk efferent	Nucleus n. oculomotorii i mesencephalon
		b) Alm. visceral afferent (parasymptisk)	Nucleus accessorius (Wepphal-Edinger) i mesencephalon
		c) Alm. somatisk afferent	Proprioceptorer i øjnmusklerne
IV	N. trochlearis	a) Somatisk efferent	Nucleus n. trochlearis
		b) Alm. somatisk afferent	Proprioceptorer i øjnmusklerne

	Komponenter	Udspring	Funktion	
V	N. trigeminus	a) Alm. somatisk afferent	Ganglion semilunare	Hørelsbillet i ansigtet, slimhinderensibilitet i conjunctiva, cornea, cavum nasi og cavum oris
		b) Spec. visceral efferent	Proprioceptorer i tyggemusklerner. Kerner: Nucleus sensorius principalis i pons. Nucleus tractus mesencephalicus i mesencephalon. Nucleus et tractus spinalis	Proprioceptiv funktion
VI	N. abducens	a) Somatisk efferent b) Alm. somatisk afferent	Nucleus n. abducens i pons Proprioceptorer i øjenmusklerner	Øjnevbevægelser m. rectus lateralis Proprioceptiv funktion
VII	N. facialis	a) Spec. visceral efferent	Nucleus motorius n. facialis i pons	Mimiske ansigtsmuskulatur, m. stapedius, platysma, m. stylohyoideus, venter posterior m. digastrici
		b) Alm. visceral efferent (parasympatisk)	Nucleus salivatorius superior i pons	Glandulae lacrimales, nasales, palatini, submandibularis, sublingualis
		c) Spec. visceral afferent	Ganglion geniculi Kerne: Nucleus tractus solitarii i medulla oblongata	Smag fra tungens forreste 2/3
		d) Alm. somatisk afferent	Ganglion geniculi Kerne: trigeminskerner	Hørelsbillet i dele af øregangen, ydre øre og membrana tympani Proprioceptive impulser fra ansigtsmuskulaturen

	Komponenter	Udspring	Funktion	
VIII	N. vestibulocochlearis	Spec. somatisk afferent	a) Ganglion vestibulare Kerner: Nuclei n. vestibularis i pons og medulla oblongata	Vestibular funktion
			b) Ganglion spirale Kerne: Nucleus n. cochlearis i medulla oblongata	Hørelse
IX	N. glossopharyngeus	a) Spec. visceral efferent	Nucleus ambiguus i medulla oblongata	M. stylopharyngeus
		b) Alm. visceral efferent (parasympatisk)	Nucleus salivatorius inferior i pons, evt. medulla oblongata	Spyttsekretion: Glandula parotis
		c) Spec. visceral afferent	Ganglion inferius n. glossopharyngei Kerne: Nucleus tractus solitarii	Smag: bageste 1/3 af tungen
		d) Alm. visceral afferent	Ganglion superius n. glossopharyngei	Slimhinderensibilitet: Pharynx, hypopharynx, cavum tympani, tuba auditiva
X	N. vagus	a) Spec. visceral efferent	Nucleus ambiguus i medulla oblongata	Muskulatur i gansen, pharynx, larynx og den proximale del af oesophagus
		b) Alm. visceral efferent (parasympatisk)	Nucleus dorsalis motorius n. vagi i medulla oblongata	Glatte muskulatur i oesophagus, tractus digestorius, trachea, bronchier, cor
		c) Alm. visceral afferent	Ganglion nodosum	Slimhinderensibilitet: Larynx, trachea, bronchier, oesophagus, tractus digestorius
		d) Spec. visceral afferent	Kerne: Nucleus tractus solitarii	Smag: Tungerod, overkanten af epiglottis
		e) Alm. somatisk afferent	Ganglion jugulare	Hørelsbillet: Dele af øregang og trommehinde

	Komponenter	Udspring	Funktion	
XI	N. accessorius	a) Spec. visceral efferent	Nucleus ambiguus i medulla oblongata	Pharynx- og larynxmuskulatur
		b) Somatisk efferent	Forhørsoceller i øveste del af medulla spinalis	M. sternocleidomastoideus M. trapezius
XII	N. hypoglossus	Somatisk efferent	Nucleus n. hypoglossi	Tungemuskulatur


