

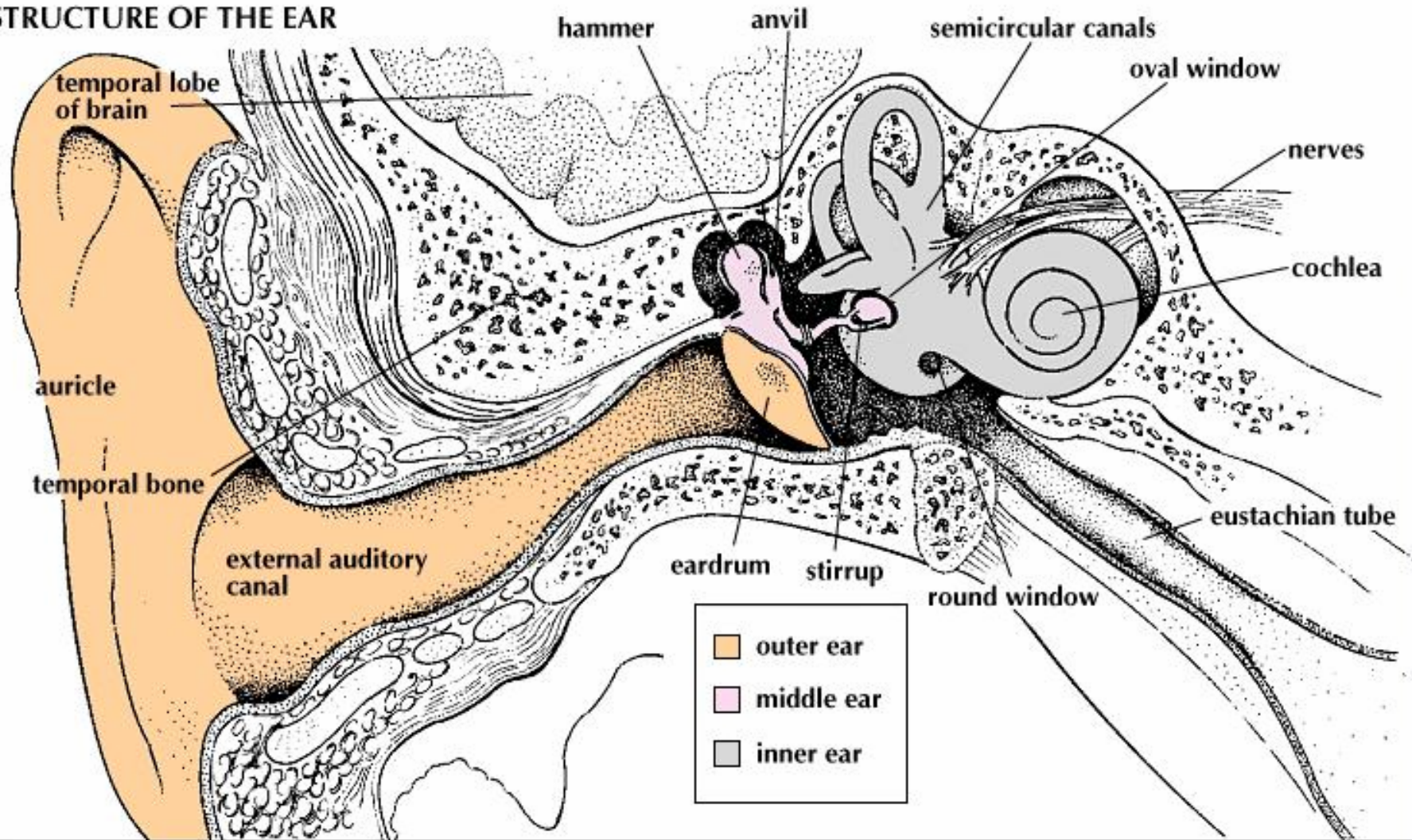
www.fisiokinesiterapia.biz

La vertigine

Nell'ambito del sistema generale di controllo della postura, dell'equilibrio e della programmazione dei movimenti volontari e involontari, il sistema vestibolare:

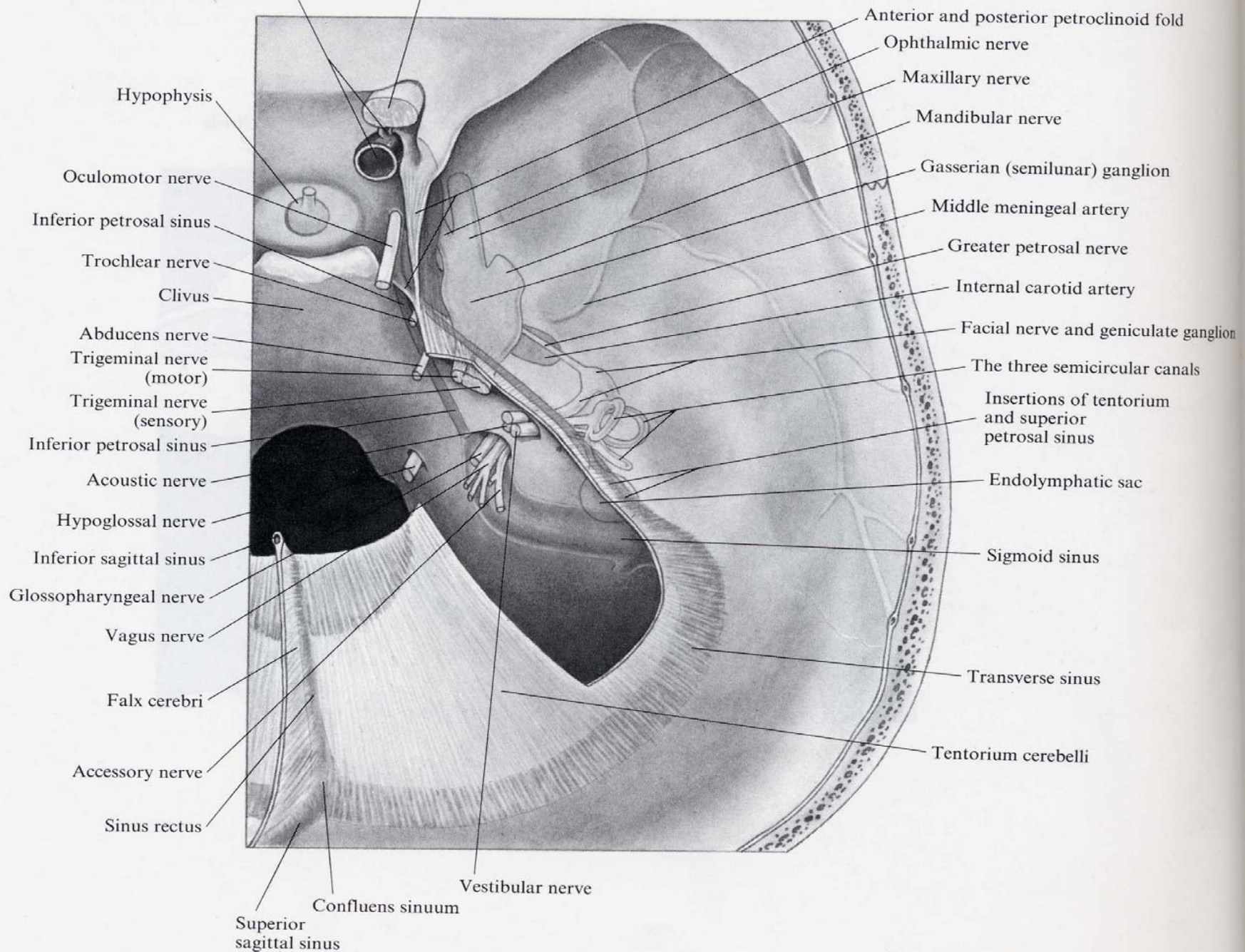
1. Misura le accelerazioni lineari (sistema otolitico)
2. Misura le accelerazioni angolari (sistema dei canali semicircolari)
3. Controlla e compensa direttamente i movimenti oculari, per aumentare l'efficienza del riflesso di fissazione (sistema vestibolare centrale: proiezioni ascendenti vestibolo-oculomotori)
4. Modula il tono dei muscoli scheletrici, in particolare del collo per il controllo della posizione della testa (sistema vestibolare centrale: proiezioni discendenti vestibolo-spinali)

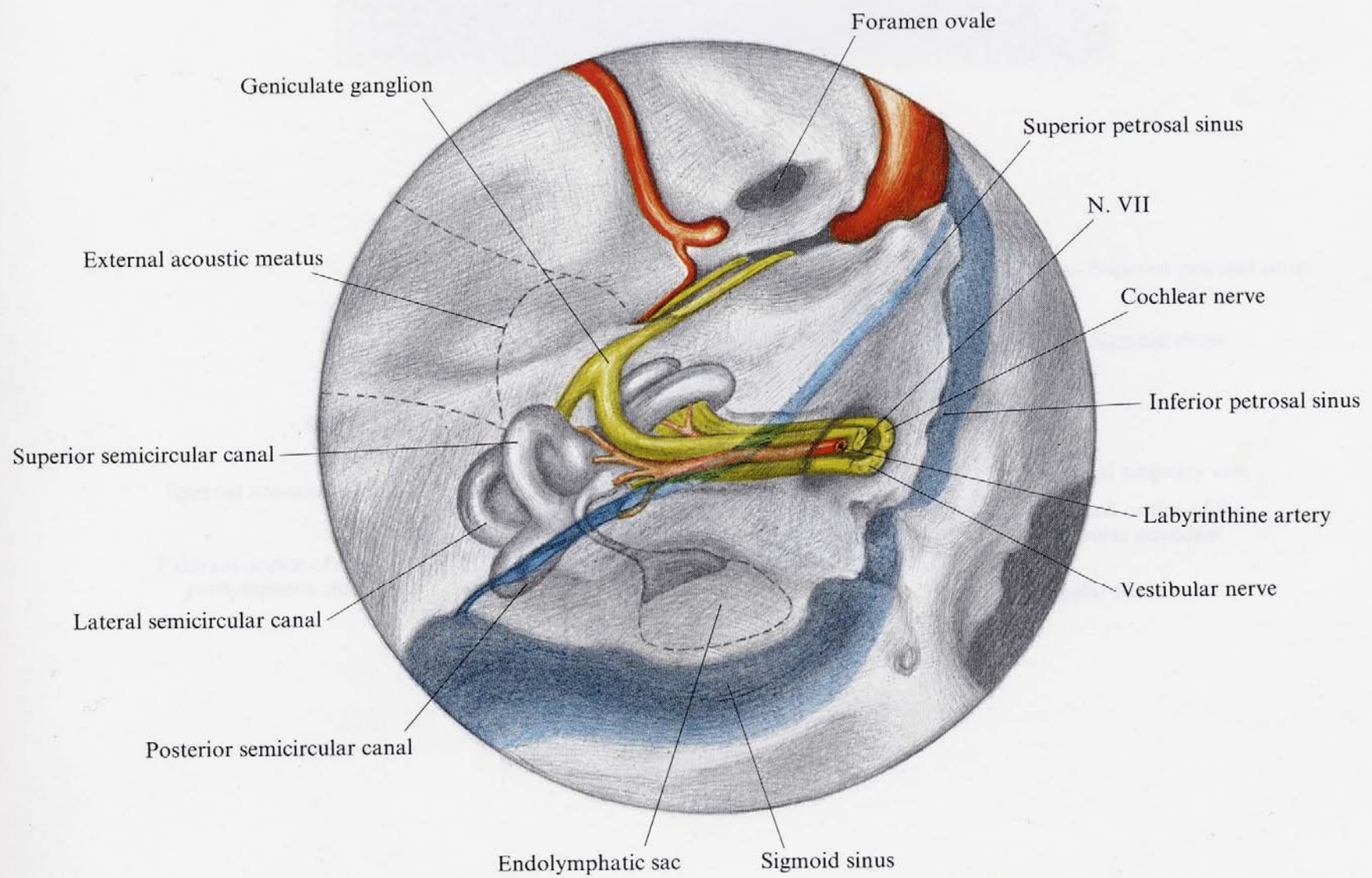
STRUCTURE OF THE EAR



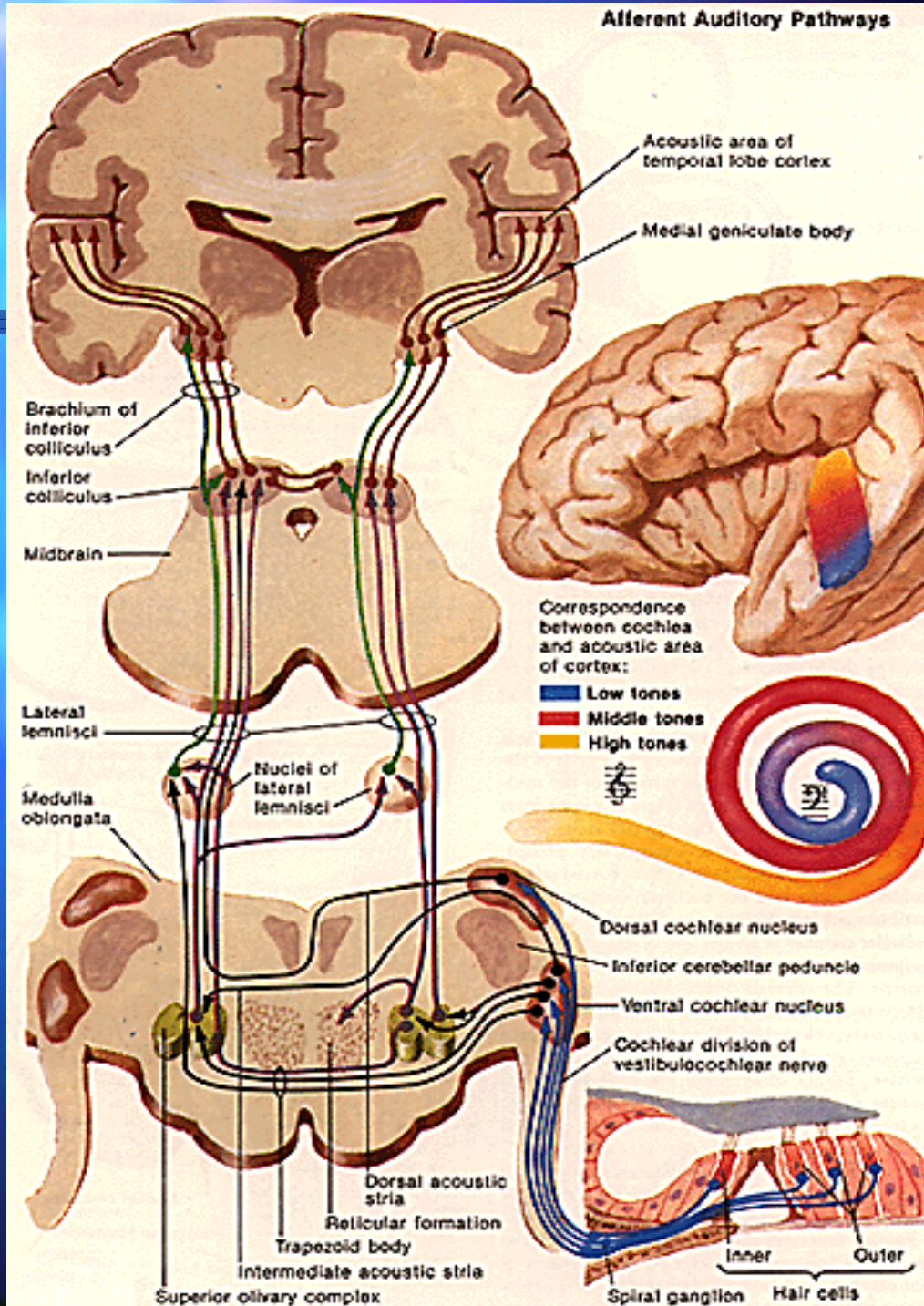
Internal carotid and ophthalmic arteries

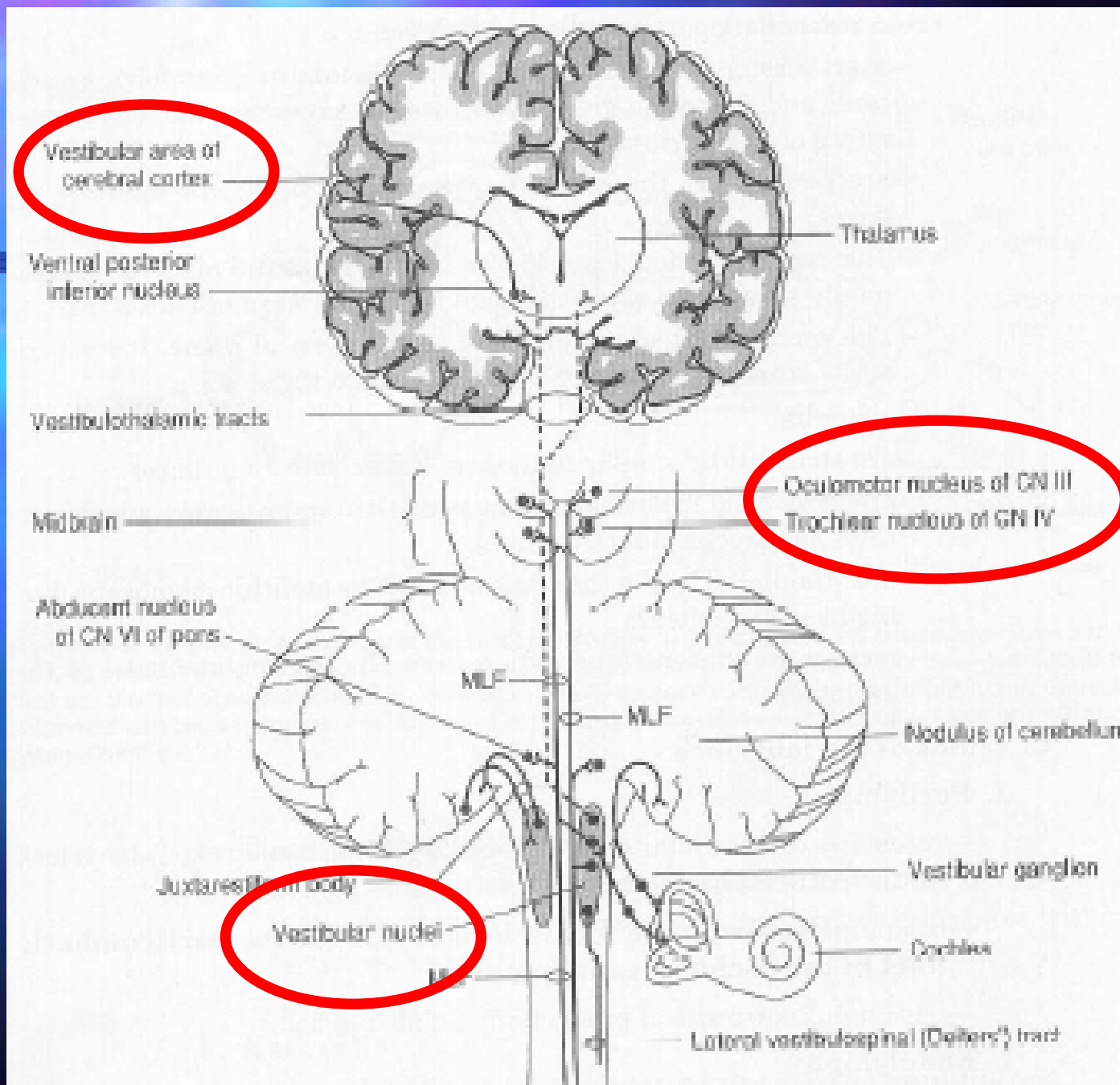
Optic nerve





Afferent Auditory Pathways





INTRODUZIONE

Vertigine (dizziness): termine aspecifico che descrive una allucinazione di movimento, oggettiva o soggettiva

Sistemi deputati all'equilibrio

visivo

propriocettivo

vestibolare

periferico

centrale

LA VERTIGINE (dizziness):

- La vera vertigine (vertigo)
- La pre-sincope (presyncope)
- Il disequilibrio (disequilibrium)
- Gli altri tipi di vertigine (other dizziness: psychophysiological dizziness, ocular dizziness, multisensory dizziness, physiologic dizziness)

INQUADRAMENTO CLINICO

Anamnesi:

carattere Oggettiva /soggettiva /disequilibrio / instabilità

durata Forme parossistiche / acute / subcontinue

fattori precipitanti Movimenti capo / tronco

sintomi associati Ipoacusia / acufeni / sint.
neurovegetativi / sint.
neurologici



INQUADRAMENTO CLINICO

Vertigine in atto

Ny spontaneo

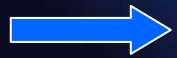
periferico:

- unidirezionale
- orizzontale
- ritmico
- inibito dalla fissazione

centrale:

- bidirezionale multiplo
- rotatorio, verticale
- aritmico
- non inibito da fissazione

Deviazioni segmentario-toniche: prova di Romberg e Barret



Distinzione sindrome armonica e disarmonica

INQUADRAMENTO CLINICO

Vertigine progressiva

Anamnesi di vertigine progressiva senza segni spontanei di scompenso

Ny di posizione:

periferico:

- latenza (3-10 sec)
- transitorio (15-30 sec)
- si affatica
- unidirezionale
- inibito da fissazione

centrale:

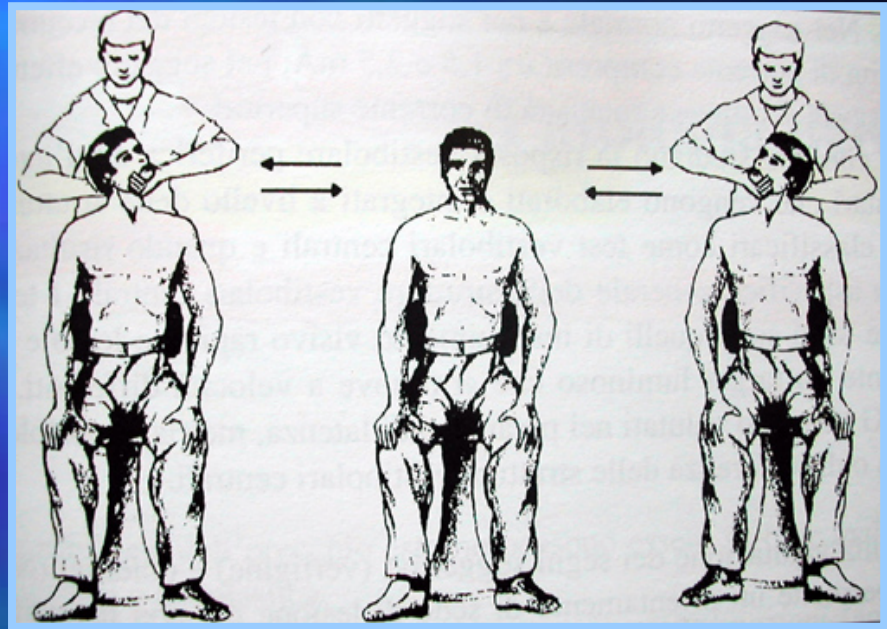
- assenza di latenza
- persistente
- non si affatica
- multidirezionale, verticale
- non inibito da fissazione

INQUADRAMENTO CLINICO

Vertigine progressiva

Ny di posizionamento:
manovra di Dix-Hallpike

**Ny da privazione
vertebro-basilare:** →



INQUADRAMENTO CLINICO

La vera vertigine

- VPPB
- Neuronite vestibolare
- Riacutizzazione di malattia di Ménière
- Labirintite
- Fistola perilinfatica

Vertigine parossistica posizionale benigna

Epidemiologia:

- F : M = 2 : 1
- 50 - 60 aa picco

Eziologia:

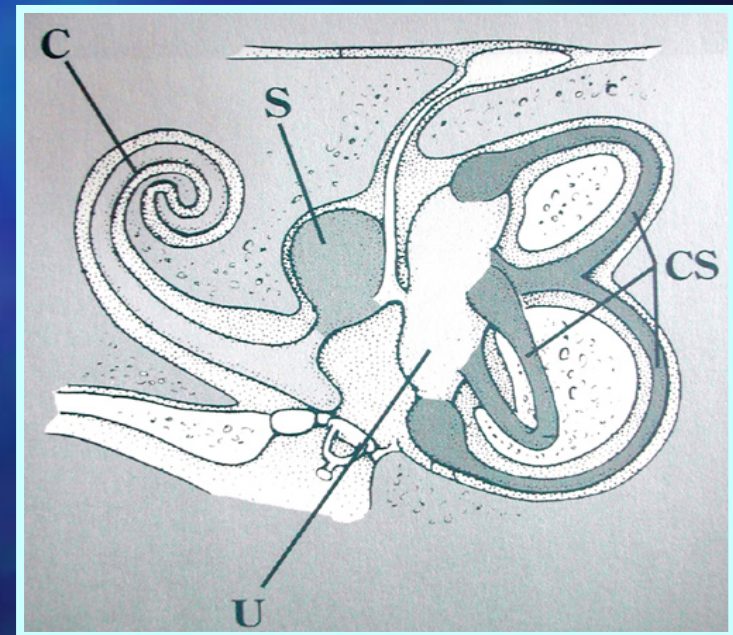
- 50 % idiopatica
- traumatica
- chirurgia otologica
- post labirintite

Fisiopatologia:

- cupololitiasi
- canalolitiasi

Quadro clinico:

- vertigini oggettive rotatorie legate a movimenti del capo
- breve durata: sec o min
- no sintomi cocleari e neurologici
- singolo episodio o recidivante



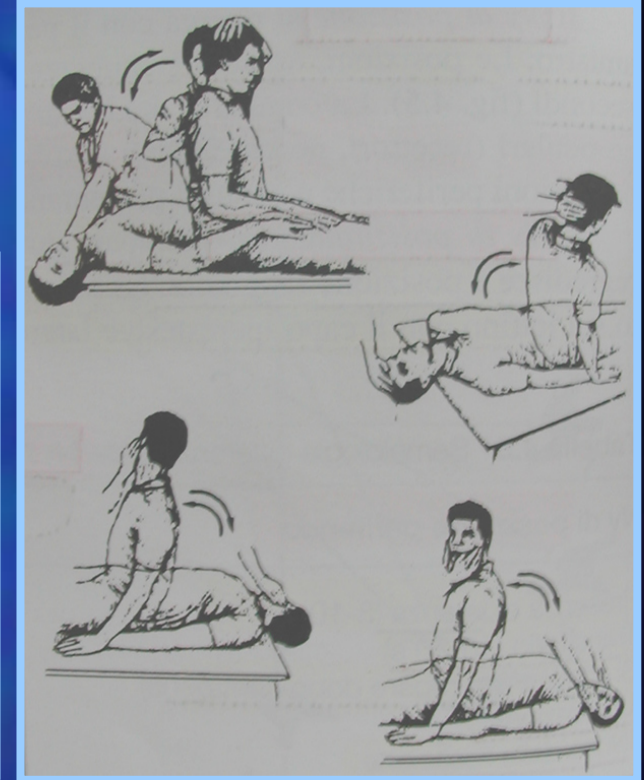
Swordfish otolith



Vertigine parossistica posizionale benigna

Manovra di Dix-Hallpike:

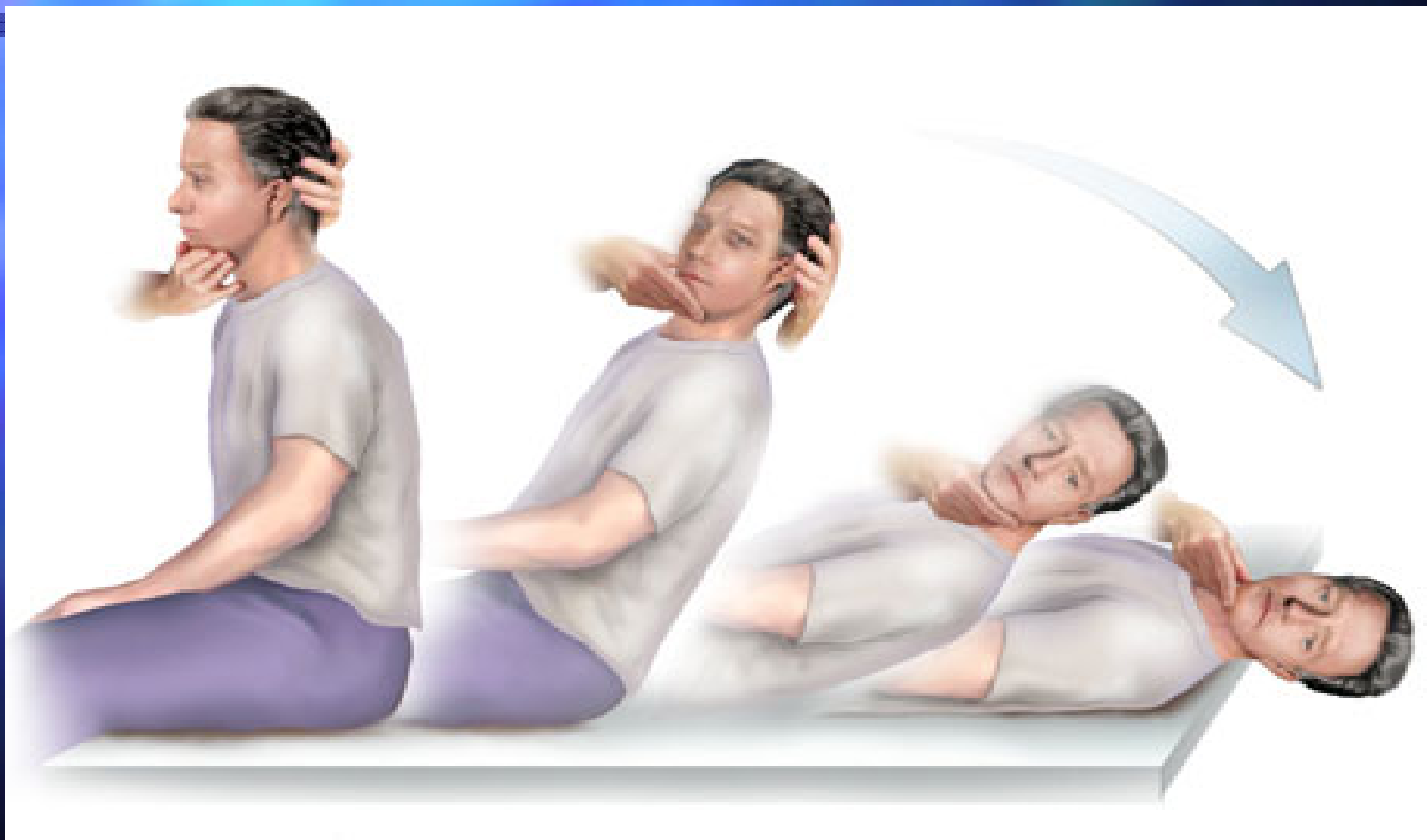
- Ny con latenza (circa 15 sec)
- parossistico
- durata < 1 min
- Ny dissociato :rotatorio ipsi e verticale contra
- Ny geotropo: batte vs terra nella prima posiz.
- Inverte direzione da seduto
- affaticabile



VPP da CSL:

- Vertigini insorgono con movimenti laterali del capo
- Ny orizzontale, geotropo, bidirezionale
- Manovra scatenante: rotazione del capo da supina vs dx e sin

Manovra di Dix-Hallpike



Neuronite vestibolare

Epidemiologia:

- F = M
- 30 - 40 aa

Eziologia:

- virale
- embolica
- (autoimmune)

Quadro clinico: sindrome vestibolare armonica

- vertigini oggettive rotatorie ad esordio spontaneo e improvviso
- persiste oltre 24 ore associata a sintomatologia neurovegetativa
- otoscopia negativa; sintomi cocleari assenti
- Ny orizzontale, unidirezionale che batte vs lato sano
- Romberg +
- Spesso: rinforzo apogeotropo e inibizione geotropa
- no sintomi e segni neurologici

Riacutizzazione di Malattia di Ménière

Epidemiologia:

F > M

Picco 40 M

Picco 30 F

Etiologia:

sconosciuta

Fisiopatologia:

Idrope endolinfatica

Quadro clinico:

- i sintomi si manifestano a crisi
- acufene monolaterale (in genere a bassa frequenza: ronzio)
- ipoacusia: monolaterale, percettiva, cocleare, basse frequenze
- vertigine: sindrome vestibolare armonica
- no sintomi e segni neurologici, otoscopia negativa.

Riacutizzazione di Malattia di Ménière

Evoluzione clinica:

- **risoluzione dei sintomi con sequenza opposta : vertigine – ipoacusia – acufene**
- **nel tempo riduzione degli episodi vertiginosi**
- **ipoacusia neurosensoriale permanente (riduzione fluttuazioni, limitate a frequenze acute)**

Labirintite

infezione di origine batterica, virale, micotica degli spazi e delle strutture membranose di coclea e labirinto vestibolare

Epidemiologia:

F = M

Etiologia:

- Virale
- Batterica
- Post-traumatica
- Post-chirurgica

Fisiopatologia:

- Otogena
- Meningogena
- Ematogena

Labirintite

Quadro clinico:

- vertigine: sindrome vestibolare armonica
- ipoacusia-anacusia monolaterale
- otoscopia: OMA - colesteatoma
- febbre, compromissione generale

Complicanze:

- meningite
- encefalite
- ascesso cerebellare

Fistola perilinfatica

soluzione di continuo orecchio interno / medio a livello di finestra ovale o rotonda con fuoriuscita di perilinfa

Eziologia:

- congenita
- trauma cranico
- barotrauma (attività subaquea, voli aerei, vomito, starnuti)
- colesteatoma
- iatrogena (post stapedectomia)

Fistola perilinfatica

Quadro clinico:

- andamento temporale: sintomi ad insorgenza acuta o subdola con aumento di intensità nell'arco della giornata ed esacerbati da attività fisica
- sindrome armonica periferica
- disequilibrio
- sintomi cocleari (80 %): acufeni e ipoacusia percettivi sulle basse frequenze; talvolta mista (coinvolgimento catena ossiculare)

Diagnosi:

- test della fistola
- imaging: TC o RMN: pneumolabirinto, versamento endotimpanico
- timpanotomia esplorativa

Epidemiologia

Età infantile

- Vertigine parossistica infantile (36%)
- Neuronite vestibolare (17%)
- Malattia di Ménière (7%)
- Sequela postinfettiva (7%)
- Nessuna patologia organica (7%)

Herraiz et al., Acta Otorrinolaring Esp 1998

Epidemiologia

Età adulta

- Vertigine periferica 30% (VPPB 16%, labirintite 9%, malattia di Ménière 5%)
- Cause psichiatriche 16% (iperventilazione 2%)
- Malattia cerebrovascolare 6% (TIA 3%, ictus 3%)
- Aritmie cardiache 1.5%
- Neoplasie cerebrali 0.7%
- Sclerosi multipla 0.3%
- Artrosi cervicale (?)

Epidemiologia

Età avanzata

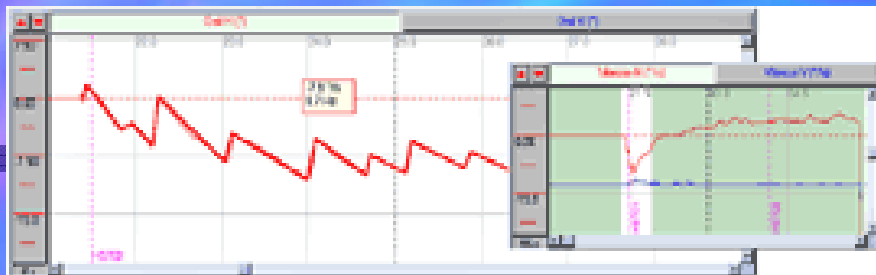
- VPPB (26%)
- Vestibolopatia cronica (13%)
- Tossicità da aminoglicosidi (7%)
- Ictus cerebri o TIA (7%)
- Neuropatia periferica (5%)
- Aritmia cardiaca (5%)
- Etiologia non riconosciuta (14%)
- Più di una patologia contribuyente 49% !!!

Escludere condizioni a rischio di vita:

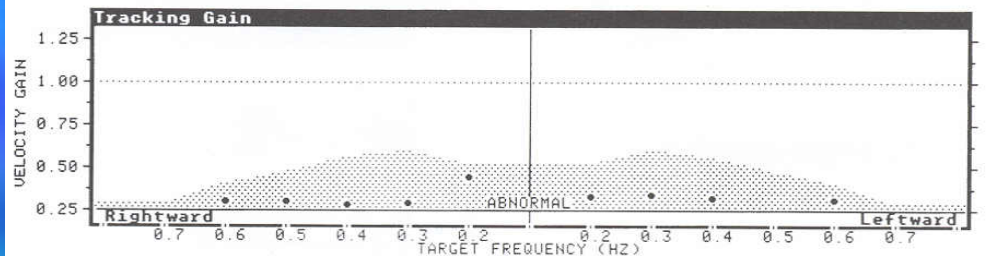
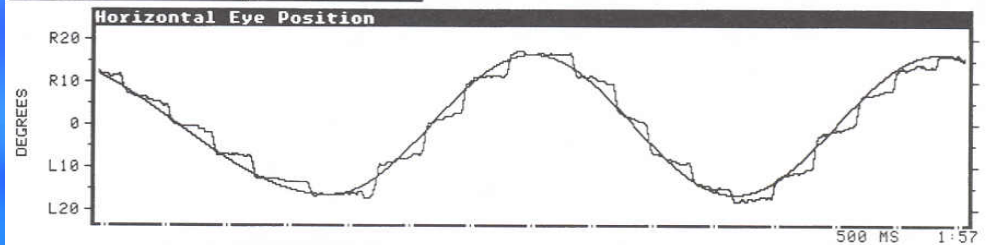
- Infarto miocardico acuto
- Aritmia cardiaca
- Sanguinamento gastrointestinale
- Infezioni acute (ad es., polmonite)
- Massa intracranica
- Ictus cerebri e TIA
- Neurosifilide
- Esposizione a sostanze tossiche (ad es., CO)

VIDEONISTAGMOGRAFIA

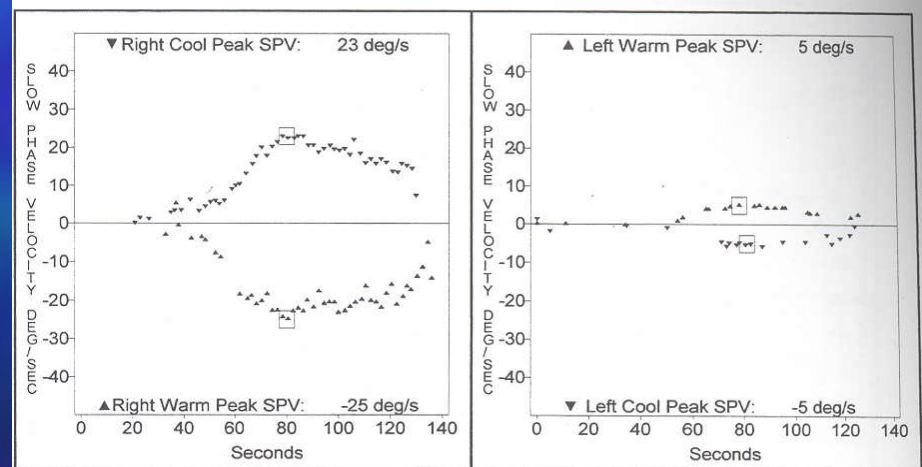
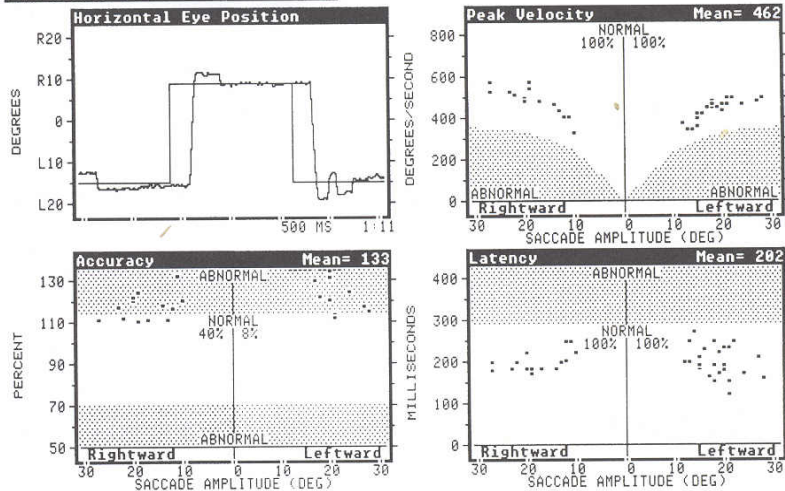




Horizontal Tracking



Horizontal Saccades



Caloric Weakness: 66% in the left ear

POSTUROGRAFIA

- Posturografia statica e dinamica ⇒ metodiche introdotte recentemente nell'ambito clinico per lo studio dei riflessi vestibolo-spinali ⇒ consentono di analizzare e di registrare le oscillazioni del baricentro di un soggetto posto su pedana rigida;

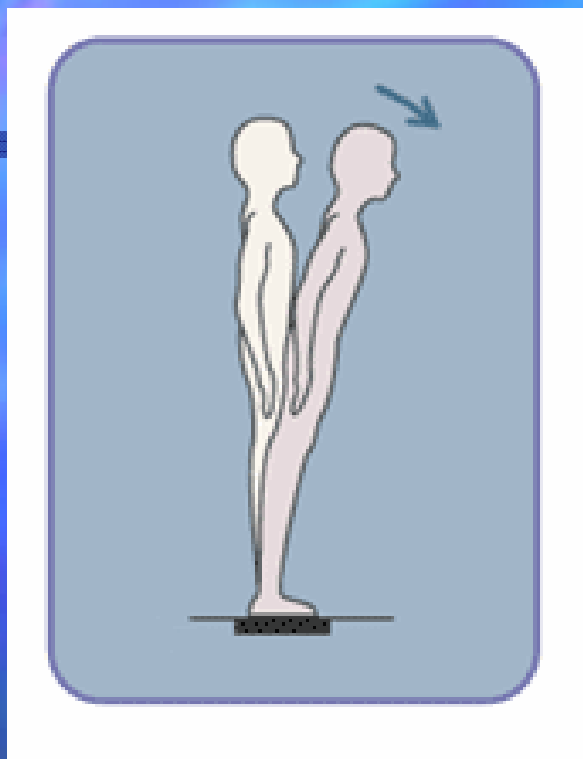
Test di sensibilizzazione (soppressione della vista, utilizzo di superfici di appoggio deformabili, stimolazione calorica, ecc.).



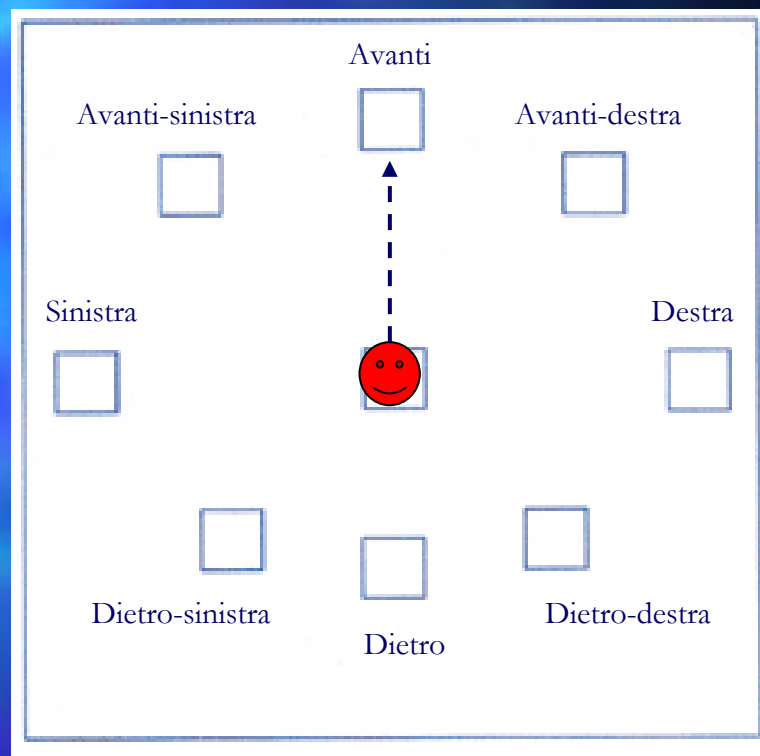
VSR™ System

Piattaforma rigida

Superficie deformabile



a)



b)

a) Rappresentazione schematica del movimento che il paziente deve compiere per eseguire il test dinamico; b) schermata di riferimento posta davanti al paziente con rappresentazione delle 8 direzioni spaziali da raggiungere e del cursore 😊 che il paziente deve spostare tramite lo spostamento dell'asse corporeo.

TERAPIA

- Sintomatica (sedativi, antiemetici)
- Causale

VPPB: manovre di riposizionamento (Sémont, Epley), ginnastica vestibolare;

Neurite vestibolare: terapia antiedemigena ed emoreologica, eventualmente antiinfiammatori corticosteroidi, antiaggreganti;

Riacutizzazione di malattia di Ménière: terapia antiedemigena, dieta iposodica, diuretici blandi (acetazolamide);

TERAPIA

■ Chirurgica

Nel caso di mastoidite

Nel caso di vertigine intrattabile e resistente alle terapie

- **drenaggio transtimpanico**
- **sacculotomia**
- **vestibulotomia**
- **labirintectomia chimica o chirurgica**
- **neurectomia vestibolare**

TRUCCHI DEL MESTIERE

- Valutazione del nistagmo
(lateralizzazione dello sguardo, durata, uso degli occhiali di Frenzel o Bartels)
- Asimmetrie toniche degli arti inferiori
(manovre distraenti)
- Valutazione audiometrica
- Terapia domiciliare e counselling/informazione

E' VIETATO...

- Protrarre l'utilizzo di sedativi oltre i primi 2-3 giorni dall'inizio della vertigine
- Costringere il paziente a letto

Neuronite vestibolare

- Maschio, 69 anni, carcinoma polmonare con metastasi epatiche
- Vertigine oggettiva di durata superiore a 2 ore, nausea, non sintomatologia otologica
- Nistagmo di III grado verso destra, non deviazioni toniche asimmetriche degli arti superiori
- Durante il ricovero compare paralisi del VII nervo cranico sinistro; presenti a livello della concha auris vescicole di tipo erpetico

Riacutizzazione di Malattia di Ménière

- Femmina, 35 anni
- Vertigine oggettiva associata a senso di pienezza auricolare, acufene ed ipoacusia a destra
- Nistagmo di III grado verso sinistra, deviazioni toniche asimmetriche degli arti superiori verso destra
- Due episodi analoghi in precedenza

Vertigine parossistica posizionale benigna

- Maschio, 23 anni, marocchino
- Vertigine oggettiva di breve durata, associata a nausea, manifestatasi la prima volta dopo incidente automobilistico
- Non sintomatologia neurologica né otologica
- Non nistagmo spontaneo né deviazioni toniche asimmetriche degli arti superiori; Romberg indifferente, test di Unterberger negativo
- Nistagmo rotatorio geotroppo esauribile alla manovra di Dix-Hallpike destra

Labirintite

- Femmina, 34 anni
- Otodinia sinistra, otorrea, ipoacusia, senso di instabilità con nausea e vomito
- Otite media acuta purulenta sinistra con perforazione del quadrante antero-inferiore; nistagmo di II grado verso destra; spiccato dolore alla palpazione della mastoide omolaterale
- Ipoacusia trasmissiva sinistra pantonale di entità lieve
- TC: “Opacamento diffuso delle celle petro-mastoidee a sinistra, liberi la cassa e l’epitimpano”