

DISTURBI DELL'EQUILIBRIO

Dott. Sergio BERTOLDI

Dott. Luigi BURRUANO

Dott. Vittorio GAVEGLIA

Dott. Giampiero GIULIANI

Ogni alterazione del sistema deputato al controllo dell'equilibrio determina sintomi diversi in funzione della sede anatomica e dell'entità della lesione. Quando si ha una vestibolopatia o una patologia dei centri nervosi deputati all'integrazione dei segnali vestibolari il paziente mostra una sintomatologia caratterizzata da gravi disturbi dell'equilibrio. Se è presente un esclusivo problema propriocettivo il sistema non sarà mai così fortemente destabilizzato da determinare delle grosse oscillazioni. (**Postura ed equilibrio:** Bertoldi, Burruano, Gaveglia, Giuliani; pubblicato nella stessa sezione del sito.)

Quando abbiamo una patologia centrale i meccanismi di compenso non sono così efficaci come quando la patologia è a carico del sistema vestibolare periferico. Nel caso di lesione periferica si può avere la guarigione con restituzio ad integrum oppure possono instaurarsi dei meccanismi di compenso con il Sistema Nervoso Centrale (SNC) che è in grado di modulare il segnale proveniente dalla parte sana adeguandolo a quello proveniente da quella affetta. Il risultato finale sarà che i due centri avranno la stessa attività ma con minore sensibilità e soprattutto con minori capacità di compenso. In questo caso il paziente può non avere sintomi ma è più fragile per cui nel caso di una vecchia vestibolopatia compensata, se si alterano gli altri sistemi di controllo (propriocettivo, visivo), il cervello non è più in grado di modulare adeguatamente i segnali periferici per cui si può innescare tutta la sintomatologia. Ovviamente, se sono presenti due patologie associate, aumenta il livello d'instabilità del sistema.

La scelta della strategia terapeutica richiede una corretta diagnosi. **Prima di proporre una terapia di riprogrammazione posturale è di fondamentale importanza escludere la presenza di patologie organiche (otoneurologiche od oculari).**

Il protocollo diagnostico proposto prevede un'accurata anamnesi e una serie di esami clinici non strumentali facilmente eseguibili da tutti i medici nel proprio ambulatorio.

Anamnesi

E' di fondamentale importanza per formulare dell'ipotesi diagnostiche.

Serve per identificare il tipo di disturbo, i fattori facilitanti o scatenanti, la durata ed il decorso della sintomatologia, la presenza d'eventuali sintomi concomitanti.

L'uso di termini corretti e di perifrasi facilmente comprensibili dai pazienti migliora notevolmente l'affidabilità e la qualità dei dati raccolti.

Vi sono dei sintomi che interessano la funzione oculomotoria e quindi altamente indicativi di una vestibolopatia centrale o periferica (oscillopsia, vertigine oggettiva), altri più sfumati ed ambigui (vertigine soggettiva, senso di sprofondamento nel letto) ed altri ancora che si presentano nelle patologie interessanti la funzione del sottosistema motorio spinale o la sfera psicologica (insicurezza, instabilità, latero-antero-retro-pulsione, sincope, lipotimia, cefalea, cervicalgia, ecc.....).

Di seguito sono riportati i termini esatti con cui è possibile interpretare e descrivere in modo corretto i diversi sintomi riferiti dai pazienti.

- *Vertigine oggettiva*: è la sensazione di rotazione dell'ambiente circostante a seguito della presenza di un nistagmo tale da impedire la fissazione. Durante la vera vertigine si ha sempre un interessamento del sistema oculomotorio. E' proprio questo movimento involontario degli occhi che provoca la sensazione di rotazione di tutto l'ambiente.

E' coinvolto il sistema dell'equilibrio ed hanno importanza pressoché unica le patologie del sistema vestibolare. Nel caso di vertigini la causa può essere attribuita solamente al sistema vestibolare e non può esserci nulla di propriocettivo od optocinetico.

Tutti i malati dicono "mi gira la testa" ma bisogna differenziare il disturbo nella sua vera essenza. Se si ha una vertigine oggettiva è sempre un segno di lesione vestibolare ed è sempre presente il nistagmo che dà la sensazione dell'ambiente circostante che ruota.

- *Oscillopsia*: è la sensazione che l'ambiente circostante oscilli ed è correlabile con una riduzione della capacità di fissazione dello sguardo su un punto preciso. E' un sintomo di patologia del controllo del movimento oculomotorio da parte del sistema vestibolare.

- *Vertigine soggettiva*: sensazione di rotazione del soggetto rispetto all'ambiente circostante. E' presente nelle vestibolopatie (periferiche e centrali) con nistagmo di minore entità ed a volte a patologie del sottosistema motorio-spinale.

- *Il senso di sprofondamento in decubito orizzontale* è un'allucinazione legata ad un'alterazione dei sistemi di lettura gravitazionale (90% dei casi otoliti). E' un sintomo comune delle patologie otolitiche e delle cupolo-canalolitiasi ma può essere presente anche nelle patologie centrali e nelle sindromi muscolo-tensive
- *Instabilità*: sensazione soggettiva di notevole mancanza di equilibrio con rischio di caduta. E' in genere un segno di vestibolopatia.
- *Insicurezza*: una sensazione soggettiva di imperfetto controllo posturale di lieve entità. Il paziente non sbanda ed ha il test di Romberg negativo. Potrebbe essere un segno del deficit posturale da lesione propriocettiva.
- *Latero antero retro-pulsione*: sensazione di essere sospinti in una direzione durante la stazione eretta o la marcia. Sono in genere sintomi di lesione vestibolare centrale o periferica.
- *Mal di terra o di trasporto* sono sintomi legati ad un bisticcio sensoriale per un errore dell'integrazione centrale dei segnali periferici.
- *Caduta a goccia*: caduta improvvisa con completo mantenimento della coscienza è un segno di patologie otolitica con coinvolgimento dei riflessi vestibolo-spinali. Raramente (10%) la patologia è periferica mentre molto più frequente la causa è neurologica (nuclei vestibolari).
- *La sensazione di camminare sul molle*: disturbo della sensibilità propriocettiva da patologia centrale o neurologica (diabete).
- *Atassia*: difficoltà o impossibilità di coordinare i movimenti volontari. E' sempre un segno di sofferenza cerebrale.
- *Acrofobia*: vertigine ad altezze irrilevanti o con caratteristiche fobiche
- *Agorafobia*: sensazione di notevole insicurezza in ambienti vasti o affollati.
- *Sincope*: improvvisa perdita di coscienza con impossibilità a mantenere la stazione eretta. E' un chiaro segno di riduzione improvvisa del flusso ematico cerebrale.
- *Lipotimia*: presincope senza perdita di cosci

	P	C	V	A
vertigini oggettive	5	2	5	0
vertigini soggettive	3	5	1	1
oscillopsia	2	5	0	1
instabilità	2	4	1	3
senso di sprofondamento nel letto	5	4	2	3
insicurezza	1	3	0	4
lateropulsione	5	4	0	2
retropulsione	2	5	0	1
mal di terra	0	0	0	5
mal di trasporto	0	0	0	5
caduta a goccia	1	5	0	0
sensazione di marcia sul molle	0	3	0	5
sincope	0	5	0	5
lipotimia	0	3	0	5
atassia	0	5	0	1
vertigine da altezza	0	0	0	5
acrofobia	0	0	0	5
agorafobia	1	1	0	5
claustrobia	0	0	0	5
ipoacusia monolaterale	5	1	0	0
senso di orecchio ovattato	5	0	0	1
acufeni monolaterali	5	1	0	0
acufeni bilaterali	3	2	0	3
cefalea	0	4	0	5
cervicalgia	1	1	2	5
vari disturbi neurologici	1	5	0	0
rapporto coi movimenti del capo	5	2	5	2
crisi ricorrenti	4	1	5	1
sintomi neurovegetativi	5	3	5	3
punteggio				

“Quale vertigine?” G.Guidetti: Criteri anamnestici di orientamento diagnostico differenziale.

- 1) Evidenziare le righe corrispondenti al sintomo riferito.
 - 2) Calcolare il punteggio di ogni colonna.
 - 3) Un punteggio maggiore per una data colonna indica una elevata probabilità che il paziente sia affetto da una determinata patologia.
- A) P: vestib. periferica
 B) C: vestib. centrale
 C) V: cupulo-canalolitaisi
 D) A: altre patologie

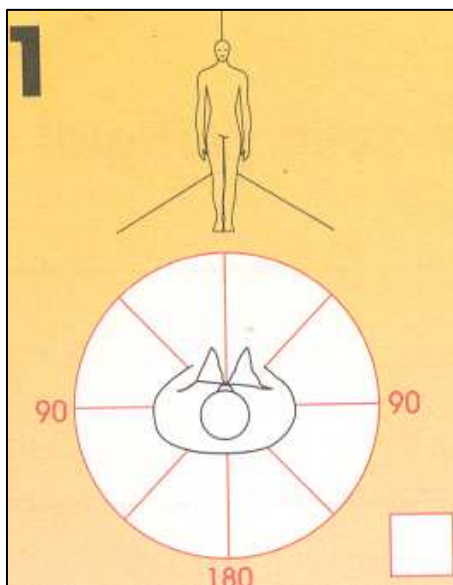
Esame clinico non strumentale

Di seguito sono riportati 10 tests ritenuti più sensibili e specifici e facilmente attuabili in qualsiasi ambulatorio medico. Per sensibilità di un test intendiamo la capacità che questo ha di evidenziare un'alterazione della funzione presa in esame cioè la probabilità che il test sia alterato. Per specificità di un test intendiamo la capacità che questo ha di indirizzare verso una diagnosi precisa cioè la probabilità che indichi una diagnosi precisa.

Tutti i tests che indagano il sistema motorio spinale hanno un'altissima sensibilità ma una bassissima specificità cioè possono essere alterati anche nei soggetti sani e sono poco utili per una diagnosi differenziale. Al contrario i tests che indagano il sistema oculomotorio hanno un'altissima specificità.

1 - TEST DI ROMBERG

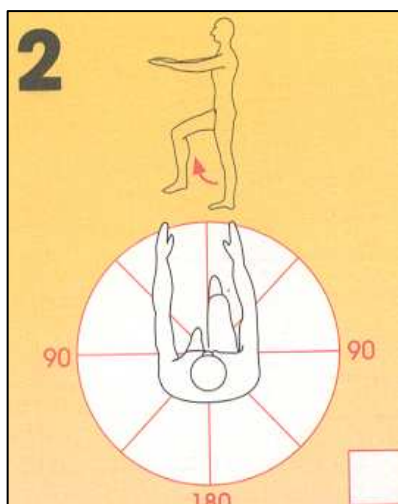
Il paziente deve rimanere per alcuni secondi ad occhi aperti poi per un minuto ad occhi chiusi in posizione ortostatica, con le braccia tese in avanti, con i piedi uniti e con le punte dei piedi leggermente divaricate (30°).



- A) Il soggetto normale riesce a mantenere la posizione per un tempo indefinito senza mostrare grandi oscillazioni.
- B) Se sono presenti cospicue oscillazioni antero-posteriori è probabile la presenza di una patologia centrale.
- C) Se sono presenti cospicue oscillazioni laterali è probabile la presenza di una vestibolopatia periferica.
- D) se l'esecuzione del test non è possibile per la caduta del soggetto si tratta di patologia con caratteristiche non chiare.

2 – TEST DI FUKUDA

Il paziente deve marciare sul posto per alcuni secondi ad occhi aperti, poi per un minuto ad occhi chiusi, sollevando le ginocchia (45°).



- A) E' normale una marcia senza deviazioni.
- B) Una rotazione maggiore di 90° è indicativa per una vestibolopatia periferica.
- C) Se l'esecuzione del test non è possibile per marcia atassica o scoordinata o per la caduta del soggetto si tratta verosimilmente di una patologia centrale.
- D) Se sono presenti spostamenti laterali o rotazioni inferiori a 90° si tratta di patologia con caratteristiche non chiare.

3 - TEST INDICE NASO

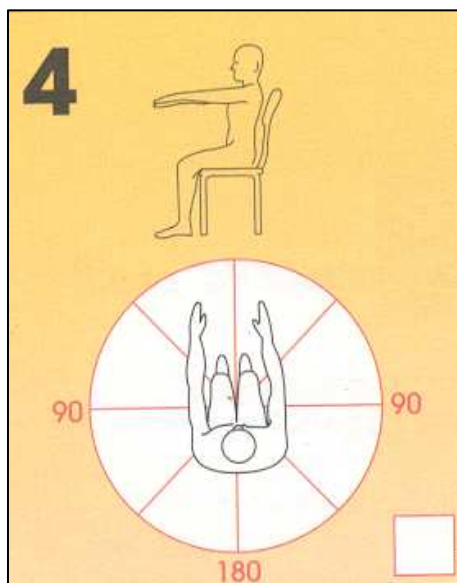
Il paziente, seduto, prima ad occhi aperti poi chiusi, con le braccia aperte e gli indici estesi porta ripetutamente ed alternativamente gli indici stessi sulla punta del naso.



- A) Nel soggetto normale il movimento è preciso.
- B) Se il movimento è impreciso o frammentato è verosimile la presenza di una lesione centrale (il test è altamente specifico per lesioni cerebellari).

4 - TEST DELLE BRACCIA TESE

Il paziente seduto, senza toccare lo schienale della sedia, con gli occhi chiusi, deve mantenere le braccia tese in avanti, e gli indici estesi.

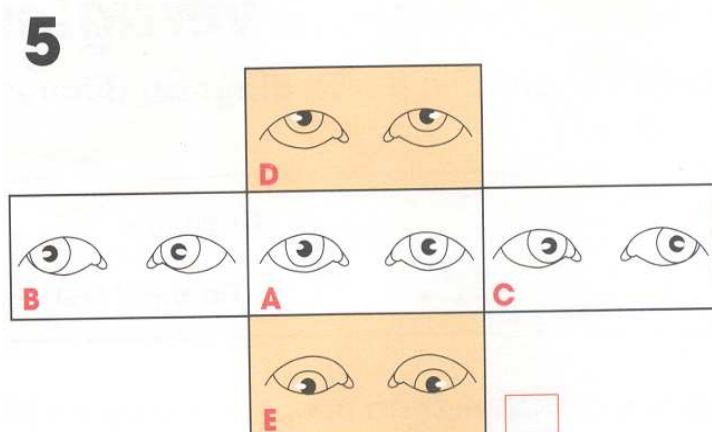


- A) Nel soggetto normale non si hanno variazioni rispetto alla posizione iniziale.
- B) Nelle patologie periferiche il paziente mostra una deviazione laterale delle braccia.
- C) Nel caso di patologie centrali il paziente mostra uno slivellamento delle braccia.
- D) Altri tipi di manifestazioni si hanno in patologie con caratteristiche non chiare.

I riflessi vestibolo-oculomotori vengono evocati per valutare la funzione vestibolare sia centrale che periferica. Sono dei tests ad altissima specificità per cui sono utilissimi per formulare una diagnosi precisa.

5 - NISTAGMO SPONTANEO

Il paziente seduto deve fissare una mira (es. punta matita) posta prima davanti a lui, poi a destra, a sinistra, in alto e in basso. Ad ogni movimento si deve ripartire dalla posizione primaria dello sguardo.



Sarebbe opportuno utilizzare le lenti miopizzanti di Frenzel in quanto la fissazione può ridurre o annullare un nistagmo spontaneo. Se si rileva un nistagmo senza l'uso di queste lenti significa che si è in presenza di un nistagmo importante.

Per convenzione si indica come direzione del nistagmo quella della sua fase rapida.

Il nistagmo spontaneo non compare nel soggetto normale quindi se è presente è inutile fare tutti gli altri tests perché si è già nella patologia. Può non essere patologico un nistagmo che compare in entrambi i lati solo nei movimenti estremi dello sguardo laterale.

Nelle lesioni periferiche è presente nei settori A, B o C ed è di tipo orizzontale o orizzontale rotatorio.

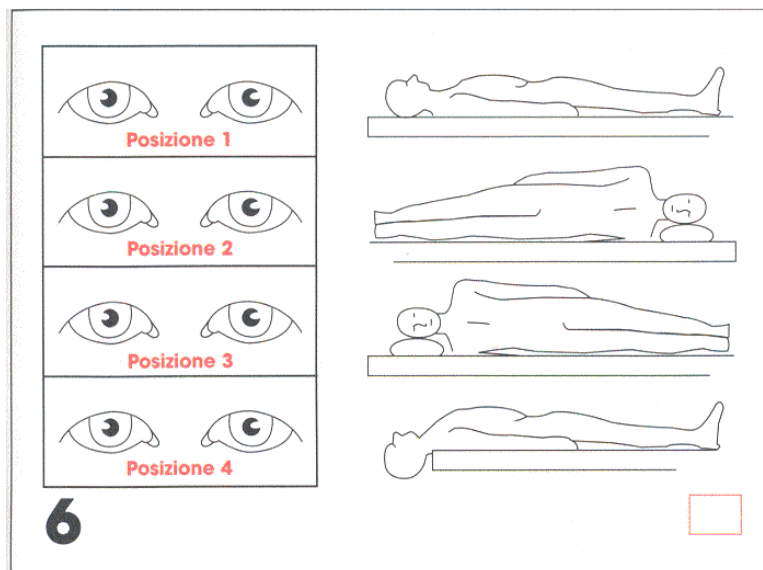
Nelle lesioni centrali è verticale nei settori A, D o E e può essere diverso nei due occhi.

Se il nistagmo non compare in condizioni spontanee devono essere fatti i seguenti tests di sensibilizzazione.

6 - NISTAGMO DA POSIZIONE

Il paziente viene posizionato lentamente: 1) supino, 2) -3) laterale sn e dx (con pugno o cuscino per sostenere la testa sullo stesso asse del corpo), 4) in posizione di Rose (capo al di fuori del piano).

Tutte le posizioni vanno mantenute per 30 sec. Si valuta solo la posizione primaria dello sguardo.



Si valuta l'eventuale presenza del nistagmo nelle quattro posizioni rilevando la direzione delle scosse.

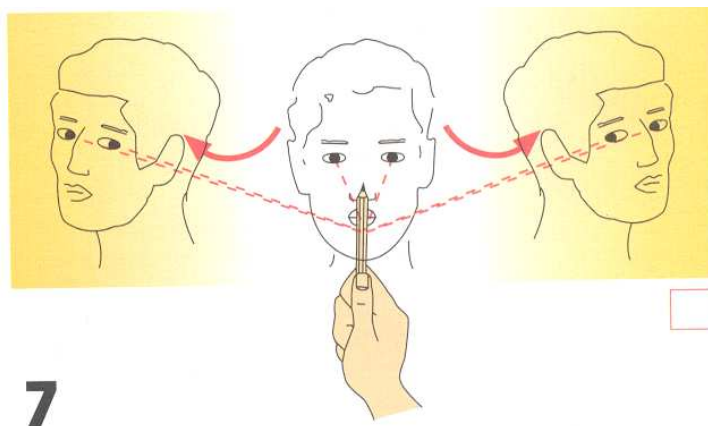
Nel soggetto normale il nistagmo è assente.

Nei pazienti con patologie centrali il nistagmo compare nella posizione 4 ed ha direzione verticale.

Nei pazienti con vestibolopatia periferica la direzione del nistagmo è orizzontale e compare nella posizione 1 o 2 o 3.

7 - TEST DI ROTAZIONE RAPIDA DEL CAPO IN FISSAZIONE

Mentre il paziente ruota rapidamente il capo a destra e a sinistra deve mantenere lo sguardo fisso su una mira posta ferma davanti a lui (matita).



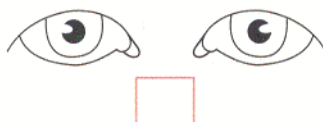
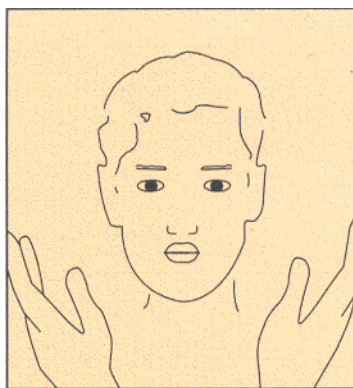
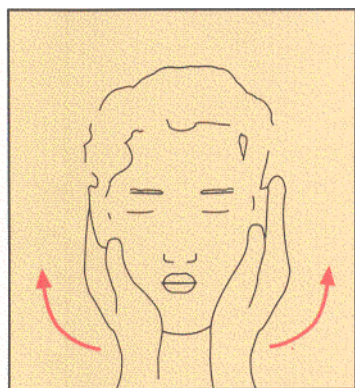
Nel soggetto normale si ha il mantenimento della posizione dell'occhio.

Nelle vestibolopatie periferiche si ha il movimento a scatti degli occhi nella rotazione della testa a destra o a sinistra.

La comparsa di un nistagmo dopo la rotazione si ha in patologie con caratteristiche non chiare.

8 - TEST DI SCUOTIMENTO RAPIDO DEL CAPO

L'esaminatore afferra il capo del paziente che è ad occhi chiusi e lo ruota in modo continuo (una volta al secondo per venti volte) a destra e a sinistra, poi lo invita ad aprire gli occhi.



Nel soggetto normale non si ha nessun nistagmo all'apertura degli occhi.

Nelle vestibolopatie periferiche si ha nistagmo orizzontale (almeno 4-5 scosse) all'apertura degli occhi.

Il nistagmo verticale all'apertura degli occhi si ha in patologie con caratteristiche non chiare.

8

Gli ultimi due test sono specifici per la ricerca del nistagmo parossistico da posizionamento. Questo è un sintomo che compare tipicamente (99%) nella cupolo-canalolitiassi.

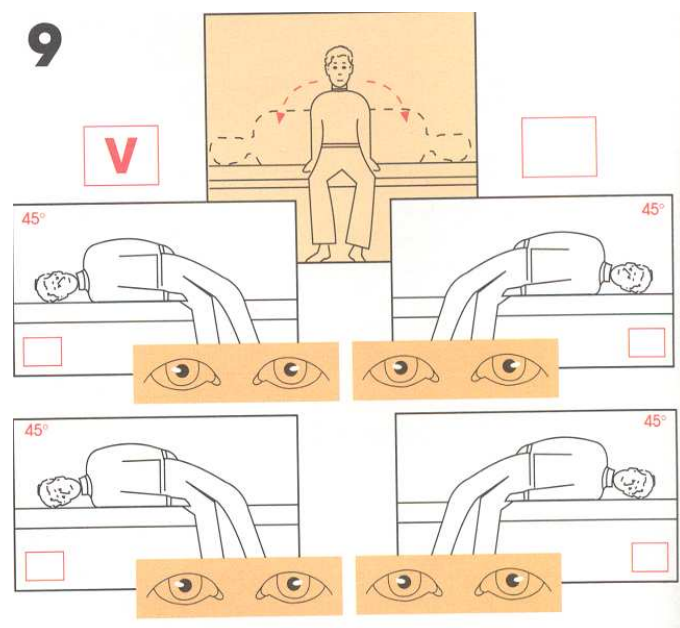
Il paziente affetto da tale patologia ha violente crisi di vertigini oggettive (raramente soggettive) quando sposta il capo. Non si deve confonderla con altre patologie (ad esempio artrosi cervicali) perché una manovra di sblocco fatta da mani esperte nella fase critica può risolvere il problema (81% in prima seduta, 99% dopo 2-3 sedute). E' una malattia estremamente invalidante perché nelle fasi acute non permette la vita di relazione (alzarsi, sedersi, piegarsi ecc..) e il non riconoscerla può provocare un danno biologico legalmente riconosciuto.

L'eziologia non è nota ma sono stati descritti diversi casi comparsi dopo un'anestesia troncurre.

La patogenesi delle crisi vertiginose è da ricondurre alla stimolazione della cupola di un canale semicircolare da parte degli otoliti che, per cause sconosciute, si staccano dalla macula dell'utricolo.

9 - MANOVRA 1

Il paziente, ad occhi aperti, dalla posizione seduta viene fatto inclinare lentamente su di un lato con il capo inclinato di 45° verso l'alto e poi verso il basso. La manovra viene ripetuta dal lato opposto facendo mantenere ogni posizione per 30 sec.



Si valuta l'eventuale comparsa del nistagmo parossistico (compare dopo 2-10 sec. e dura 5-30 sec.) e della sensazione di vertigine nelle diverse posizioni.

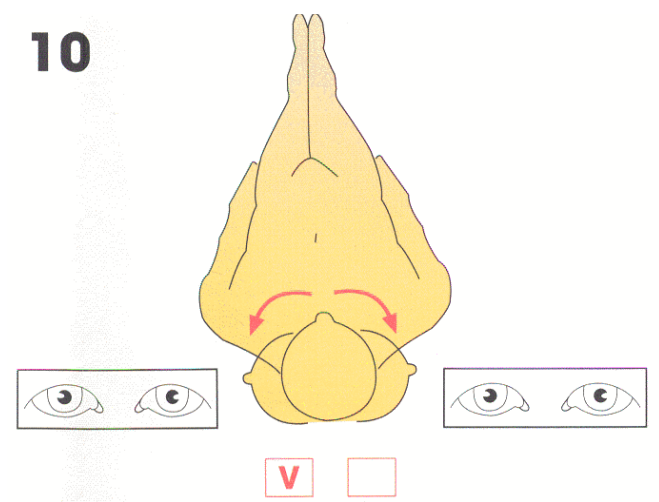
Nel soggetto normale il nistagmo è assente in tutte le posizioni. Nelle patologie centrali si può avere la comparsa del nistagmo parossistico che però si manifesta in più posizioni. Nelle cupolo-canalolitiassi il nistagmo parossistico, spesso associato a vertigine

e vomito, compare in una sola delle diverse posizioni del test.

Se il paziente ha solo la sensazione di vertigine, senza la comparsa del nistagmo, si tratta di una patologia con caratteristiche non chiare.

10 - MANOVRA 2

Al paziente, ad occhi aperti e in posizione supina, si fa ruotare il capo rapidamente verso un lato e dopo 30 sec. verso l'altro lato.



Si valuta l'eventuale comparsa del nistagmo parossistico e della sensazione di vertigine nelle diverse posizioni.

Nel soggetto normale il nistagmo è assente nelle due posizioni del test.

La comparsa del nistagmo parossistico in una o nelle due posizioni è altamente indicativo della presenza di una cupolo-canalolitiassi.

La sensazione di vertigine senza la comparsa del nistagmo indica la presenza di una patologia con caratteristiche non chiare.

VERTIGINE CERVICALE

Le cosiddette “vertigini cervicali” fanno parte del gruppo delle patologie con caratteristiche non chiare.

La patogenesi della sintomatologia è da ricondurre ad un deficit del flusso sanguigno dell'arterie vertebrali che unendosi formano l'arteria basilare da cui partono le due arterie uditive interne o labirintiche che irrorano l'orecchio interno. Queste due arterie hanno un calibro talmente piccolo che risentono immediatamente della riduzione del flusso sanguigno nei rami principali.

In questa patologia in genere i tests per lo studio del nistagmo sono normali mentre possono risultare alterati i tests posturali. In presenza di una sintomatologia con vertigine soggettiva, nausea, vomito ecc. la diagnosi differenziale si basa sulla negatività dei tests vestibolo-oculomotori e positività dei test per il controllo posturale e della marcia. Ovviamente le due patologie possono presentarsi associate con presenza di nistagmo e positività ai tests posturali.

