

PLACE DE LA KINESITHÉRAPIE DANS LE TRAITEMENT DES VERTIGES (1)

R. BONIVER (2)

RÉSUMÉ : L'auteur replace la kinésithérapie dans le traitement des vertiges en précisant les indications et les techniques qu'il utilise dans les vertiges paroxystiques bénins et les atteintes labyrinthiques périphériques.

INTRODUCTION

On parle, de plus en plus, de l'utilisation de la kinésithérapie dans le traitement des vertiges, à tel point que l'on peut même trouver dans la presse "toute boîte" des publicités pour la rééducation des vertiges.

Le Professeur Demanez, qui vient de quitter la chaire d'oto-rhino-laryngologie de notre faculté, est un des grands spécialistes du diagnostic et du traitement des vertiges.

Depuis 1972, j'ai eu l'occasion, à de nombreuses reprises, de travailler en collaboration avec lui et nous avons publié ensemble plusieurs articles à ce sujet.

Les organisateurs de la séance académique d'hommage à son départ, m'avaient demandé d'évoquer la place de la kinésithérapie dans le traitement des vertiges.

QUELS SONT LES VERTIGES À TRAITER PAR KINÉSITHÉRAPIE ?

Il est important de rappeler que l'on appelle "vertige" toute sensation illusoire de déplacement d'un objet.

On appellera "vertige vrai" les sensations de déplacement rotatoire - ce que les Anglo-Saxons désignent sous le terme : "vertigo" - ce qui est à différencier des sensations d'instabilité, de mal de mouvement, décrites par les mêmes sous le terme de "dizziness".

Les vertiges à traiter par kinésithérapie sont principalement les vertiges vrais, c'est-à-dire des vertiges rotatoires qui répondent à deux pathologies :

1° les vertiges de position dus à une canalolithiase ou une cupulolithiase et qui seront traités par manœuvres dites "libératoires";

KINESITHERAPY IN THE TREATMENT OF VERTIGO

SUMMARY : The author describes how to use kinesitherapy in the treatment of vertigo, particularly benign positional vertigo and vertigo due to labyrinthine lesions.

KEYWORDS : *Vertigo - Kinesitherapy - Benign positional vertigo - Labyrinthin disease - Vestibular Habituation Training*

2° les atteintes labyrinthiques périphériques non fluctuantes, qui seront traitées par technique d'habituation pour faciliter les mécanismes de compensation.

Les vertiges qui se traduisent sous la forme de sensations d'instabilité et qui sont dus à différentes causes peuvent être assistés par une rééducation des troubles de la marche, que ces troubles soient d'origine vestibulaire ou neurologique. Ce ne sera pas le propos de notre exposé.

LES LITHIASES

Voici une vingtaine d'années, Schuknecht (1), en analysant histologiquement les canaux semi-circulaires de cadavres de patients ayant présenté des vertiges de position, mit en évidence, chez certains d'entre eux, des débris sur la cupule recouvrant les cellules sensorielles des canaux semi-circulaires.

Il appela ces débris "lithiase", d'où le nom de cupulolithiase.

Ces débris peuvent se situer soit sur la cupule même, soit flotter librement dans les canaux semi-circulaires.

Dans le premier cas, on parlera de cupulolithiase. Dans le second cas, de canalolithiase.

On sait actuellement que ces lithiases donnent comme symptomatologie des vertiges de position, vertiges brutaux et paroxystiques, décrits par les patients, lorsqu'ils changent brutalement de position, soit en passant de la position assise à la position couchée, en mettant la tête en hyperextension, ou couchés quand ils se tournent d'un côté à l'autre, ou en tournant brusquement la tête.

La symptomatologie dépend de la place des lithiases dans les canaux semi-circulaires.

La figure 1 vous montre la différence entre la canalolithiase et la cupulolithiase. Il y a des arguments plaçant plutôt pour l'existence d'une canalolithiase et d'autres plaçant pour la cupulolithiase.

(1) Communication présentée lors de la séance d'hommage au Professeur Demanez le 19/12/2002, à l'Université de Liège.

(2) Collaborateur à l'Université de Liège, Maître de Conférences, Chef de Service ORL, CH "Peltzer-La Tourelle", Verviers.

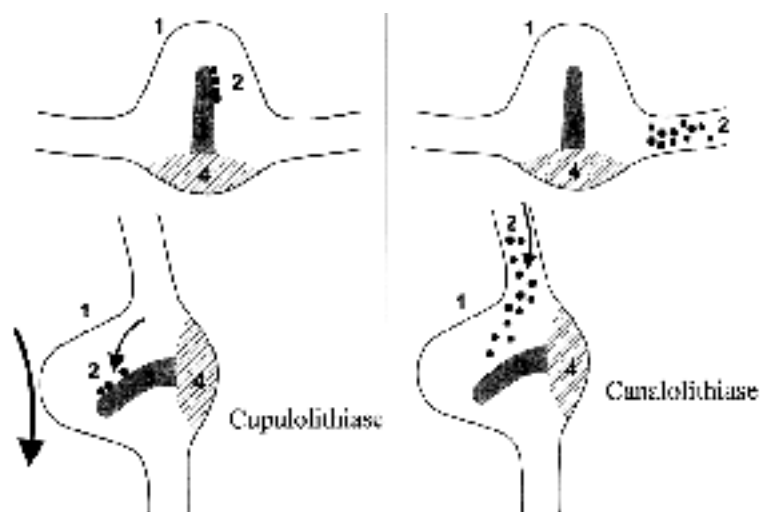


Fig. 1. Différence entre canalolithiasis et cupulolithiasis

Pour la canalolithiasis

- La canalolithiasis est compatible avec tous les faits cliniques du nystagmus paroxystique bénin et avec tous les arguments contre la cupulolithiasis.

- Le nystagmus de position vers l'oreille qui est dirigée vers le haut lorsqu'il est induit par une rotation de 180° de la tête apporte une preuve indirecte de la canalolithiasis.

- Les signes sont compatibles avec les caractéristiques du nystagmus paroxystique bénin horizontal.

Contre la canalolithiasis

- Données histologiques de dépôt dans les canaux semi-circulaires chez des patients asymptomatiques,

- Début brutal de la maladie. On devrait s'attendre, vu la libération des particules, à un début progressif.

Pour la cupulolithiasis

- Données histologiques mettant en évidence des débris qui paraissent attachés à la cupule du canal semi-circulaire postérieur.

Contre la cupulolithiasis

- On ne met pas en évidence de nystagmus paroxystique bénin avec des mouvements de secousse de la tête lents prenant plus de 6 sec.

- Il n'y a pas de vertiges typiques avec des accélérations linéaires de la tête.

- La direction et l'intensité du nystagmus et du vertige provoqué ne sont pas le reflet de la position de la cupule lourde en relation avec la gravité.

- La courte durée du nystagmus de position (moins d'une minute) lorsque la tête reste sans mouvement.

- La fatigabilité clinique en répétant la manœuvre plusieurs fois.

- L'évolution spontanée malgré la sévérité variable des attaques.

- L'efficacité de la thérapeutique par des moyens physiques avec des phases de rémission non prévisibles et des échecs.

- L'incompatibilité avec la direction du nystagmus dans le nystagmus horizontal paroxystique bénin.

Ces lithiasis se traitent par *manœuvres libératoires* : elles consistent à éliminer les lithiasis de leur position déclenchant le vertige. Elles sont nombreuses et je les ai décrites dans une publication antérieure (2).

Ces manœuvres sont spécifiques du canal semi-circulaire entrepris par l'affection.

Pour les lithiasis du canal semi-circulaire postérieur qui donnent le vertige déclenché dans la position de Hallpike, objectivé par la mise en évidence du nystagmus paroxystique bénin, nous utilisons les manœuvres dites de Semont ou d'Epley (cité dans réf. 2).

Pour les lithiasis du canal semi-circulaire horizontal qui donnent des vertiges lorsque, couché, on se tourne d'un côté ou de l'autre, nous utilisons la manœuvre dite de Vanucchi ou la manœuvre de Lempert (cité dans réf. 2).

Le choix de ces manœuvres nous a été dicté par notre expérience et nos résultats dans ces pathologies. Il est en effet essentiel que le thérapeute possède bien toute la technique de la manœuvre pour en retirer les meilleurs résultats, c'est pourquoi il doit choisir une technique pour chaque pathologie et ne pas multiplier des manœuvres inutiles.

En cas d'échec de ces manœuvres libératoires, nous utilisons le Vestibular Habituation Training de Marcel Norré décrit cidessous.

LES ATTEINTES LABYRINTHIQUES PÉRIPHÉRIQUES

Une lésion labyrinthique périphérique va évoluer soit :

- vers une guérison spontanée,
- vers une adaptation vestibulaire par compensation,
- vers une substitution de stratégies alternatives.

Il importe de distinguer la fonction vestibulaire *statique* qui contrôle les mouvements oculaires anormaux du nystagmus, la déviation des yeux, l'asymétrie posturale, fonction qui est en relation avec la récupération de l'activité de repos des neurones vestibulaires, de la fonction *dynamique* du réflexe vestibulo-oculaire, qui est en relation avec la capacité d'adaptation du système vestibulaire.

Le signal de cette fonction dynamique est le glissement des images sur la rétine qui entraîne et qui contrôle les mouvements des yeux et de la tête.

En cas de lésion du labyrinthe périphérique, outre la restitution des fonctions vestibulaires statiques et dynamiques, des *stratégies de substitution* pour remplacer la fonction perdue pourront s'exercer par la stimulation du réflexe cervico-oculaire par des mouvements de tête brefs à basse fréquence, et par des stimulations de la proprioception à différents niveaux, que cela soit au niveau des muscles de la nuque, du dos ou des membres inférieurs.

Des arguments cliniques et expérimentaux démontrent que la compensation se développe progressivement :

- de manière assez rapide pour la fonction statique,
- de manière lente et parfois incomplète pour la fonction dynamique.

La compensation est un mécanisme *complexe* qui :

- inclut l'intervention de plusieurs structures,
- utilise différentes stratégies,
- résout à différentes vitesses les différents symptômes de déséquilibre.

C'est un *processus actif* qui est sujet à décompenser.

Le développement de la compensation est très dépendant des influx sensoriels et nécessite l'intégrité de plusieurs fonctions centrales.

Des influx multisensoriels, aussi bien qu'une activité sensitivo-motrice, sont indispensables.

La confrontation répétée des centres avec la situation perturbatrice est le meilleur stimulus pour une réorganisation adéquate (3).

Une bonne réhabilitation nécessite :

- l'utilisation d'exercices spécifiques adaptés à la situation dysfonctionnelle du patient,
- une présentation répétitive de la situation à corriger ou adaptée par les centres,
- la suppression des drogues inhibitrices.
- un bon état du système nerveux central.

En effet, de nombreux médicaments à vocation anti-vertigineuse, tels que les dérivés de neuroleptiques ou d'anti-histaminiques, ont malheureusement la propriété de ralentir l'activité bioélectrique des noyaux vestibulaires et de perturber les mécanismes neurophysiologiques de compensation de ces noyaux en cas d'atteinte labyrinthique.

Il est donc nécessaire pour avoir une réhabilitation active de cette fonction déficitaire, de supprimer les drogues inhibitrices, afin de faciliter au maximum les mécanismes de compensation neurophysiologiques.

Le traitement des lésions labyrinthiques périphériques doit se réaliser le plus tôt possible après l'apparition de la lésion.

Il faut se méfier d'utiliser des stimuli proprioceptifs ou visuels de façon abusive, ce qui peut perturber l'harmonisation des informations arrivant au niveau des noyaux vestibulaires.

On a vu, à maintes reprises, que l'excès de stimulation optocinétique pouvait, par exemple, perturber à tel point le champ visuel et les informations rétinienne, que les sujets qui ont eu ce traitement ne savent plus voir de la neige tomber sans avoir des sensations vertigineuses !

Les techniques permettant aux mécanismes d'habituation d'arriver à une bonne compensation sont constitués d'exercices précis à effectuer en fonction de la pathologie.

Le premier schéma d'exercices fut établi aux Etats-Unis par Cawthorne (4) et Cooksey (5) et adapté par la suite par Marcel Norré à l'Université de Leuven (6, 7).

Ce dernier décrit ainsi sa technique du Vestibular Habituation Training (VHT) que nous utilisons depuis plus de 20 ans. Cette technique a l'avantage de stimuler les différents paramètres facilitant l'établissement de la compensation vestibulaire, tout en évitant toute surstimulation. Elle a également l'avantage de ne nécessiter aucun matériel coûteux - une chaise et une table d'examen suffisent - contrairement à d'autres techniques de stimulations qui utilisent des systèmes sophistiqués de balancement, de mises en mouvements plus ou moins brutales et dont l'efficacité comparative par rapport au VHT n'a jamais été démontrée.

LE VHT DE MARCEL NORRE

19 manœuvres sont réalisées (tableau I), dans lesquelles le patient est mis passivement ou activement en mouvement.

Pour chacune d'entre elles, le thérapeute recherche la présence d'un vertige et d'un nystagmus

Donc, pour chaque manœuvre, on note :

- Vertige typique :TV
- Instabilité :AV
- Vertige sans signes végétatifs : TV- ou AT-
- Vertige avec signes végétatifs : TV+ ou AT+
- Intensité $\pm$, +, +++
- Durée des symptômes en secondes.

TABLEAU I. MANOEUVRES DU VHT

SEQUENCE	DIRECTION DE LA MANOEUVRE	DESCRIPTION
		changement de position de
M1	médiane	assise à couchée
M2	gauche	couchée à couchée s/ le côté gauche
M3	droite	couchée s/côté gauche à couchée s/côté droit
M4	médiane	couchée à assise (man. exécutée rapid.)
		debout
M5 *		tourne rapidement vers la droite
M6 *		tourne rapidement vers la gauche
		en position assise, changement de position de
M7	droite	en part. le nez s/gauche gauche à placer brasq.o.dr. c'épaule drte
M8	gauche	le nez s/gauche droit à placer brasq.o.g. c'épaule gauche
		mouvements en position assise
M9 *		tourne tête de le sens opp. aux aiguilles montre
M10 *		tourne tête de le sens des aiguilles d'une montre
M11 *		pencher rapidement en avant
M12 *		de posit. assise se mettre rapid. en posit. debout
M13 *		en posit. assise, faire des mouvements tête d'avant en arrière répétés
		changement de position de
M14	gauche	assise à posit. étend. tête pend. et tournée vers la gauche
M15	gauche	retour dans la position assise
M16	droite	assise à posit. couchée tête pend. et tourn. vers dr.
M17	droite	retour dans la position initiale
M18	médiane	assise à posit. couchée tête pend. du le plan médian
M19	médiane	retour à la position assise

TABLEAU II. EVALUATION DU VHT (D'APRÈS M. NORRE). FROM THE FORMULA $F(A) \cdot G(I) \cdot \log 10 \cdot (T)$

t= Temps en sec.	+/-				+				++			
	AV ⁻	AV ⁺	TV ⁻	TV ⁺	AV ⁻	AV ⁺	TV ⁻	TV ⁺	AV ⁻	AV ⁺	TV ⁻	TV ⁺
1	1.0	2.0	3.0	6.0	3.0	6.0	9.0	18.0	9.0	18.0	27.0	54.0
2	1.3	2.6	3.9	7.8	3.9	7.8	11.7	23.4	11.7	23.4	35.1	70.3
3	1.5	3.0	4.4	8.9	4.4	8.9	13.3	26.6	13.3	26.6	39.9	79.8
4	1.6	3.2	4.8	9.6	4.8	9.6	14.4	28.8	14.4	28.8	43.3	86.5
5	1.7	3.4	5.1	10.2	5.1	10.2	15.3	30.6	15.3	30.6	45.9	91.8
6	1.8	3.6	5.3	10.7	5.3	10.7	16.0	32.0	16.0	32.0	48.0	96.0
7	1.8	3.7	5.5	11.1	5.5	11.1	16.6	32.2	16.6	32.3	49.8	99.6
8	1.9	3.8	5.7	11.4	5.7	11.4	17.1	34.3	17.1	34.3	51.4	102.8
9	2.0	3.9	5.9	11.7	5.9	11.7	17.6	35.2	17.6	35.2	52.8	105.5
10	2.0	4.0	6.0	12.0	6.0	12.0	18.0	36.0	18.0	36.0	54.0	108.0
11	2.0	4.1	6.1	12.2	6.1	12.2	18.4	36.7	18.4	36.7	55.1	110.2
12	2.1	4.2	6.2	12.5	6.2	12.5	18.7	37.4	18.7	37.4	56.1	112.3
13	2.1	4.2	6.3	12.7	6.3	12.7	19.0	38.1	19.0	38.1	57.1	114.0
14	2.1	4.3	6.4	12.9	6.4	12.9	19.3	38.6	19.3	38.6	57.9	115.9
15	2.2	4.4	6.5	13.1	6.5	13.1	19.6	39.2	19.7	39.2	58.8	117.5
16	2.2	4.4	6.6	13.2	6.6	13.2	19.8	39.7	19.8	39.7	59.5	119.0
17	2.2	4.5	6.7	13.4	6.7	13.4	20.1	40.1	20.1	40.1	60.2	120.4
18	2.3	4.5	6.8	13.5	6.8	13.5	20.3	40.6	20.3	40.6	60.9	121.8
19	2.3	4.6	6.8	13.7	6.8	13.7	20.5	41.0	20.5	41.0	61.5	123.0
20	2.3	4.6	6.9	13.8	6.9	13.8	20.7	41.4	20.7	41.4	62.1	124.0
21	2.3	4.6	7.0	13.9	7.0	13.9	20.9	41.8	20.9	41.8	62.7	125.0
22	2.3	4.7	7.0	14.1	7.0	14.1	21.1	42.2	21.1	42.2	63.2	126.0
23	2.4	4.7	7.1	14.2	7.1	14.2	21.3	42.5	21.3	42.5	63.8	127.0
24	2.4	4.8	7.1	14.3	7.1	14.3	21.4	42.8	21.4	42.8	64.3	128.0
25	2.4	4.8	7.2	14.4	7.2	14.4	21.6	43.2	21.6	43.2	64.7	129.0
26	2.4	4.8	7.2	14.5	7.2	14.5	21.7	43.5	21.7	43.5	65.2	130.0
27	2.4	4.9	7.3	14.6	7.3	14.6	21.9	43.8	21.9	43.8	65.6	131.1
28	2.4	4.9	7.3	14.7	7.3	14.7	22.0	44.0	22.0	44.0	66.1	132.0
29	2.5	4.9	7.4	14.8	7.4	14.8	22.2	44.3	22.2	44.3	66.5	133.0
30	2.5	5.0	7.4	14.9	7.4	14.9	22.3	44.6	22.3	44.6	66.9	133.8
31	2.5	5.0	7.5	14.9	7.5	14.9	22.4	44.8	22.4	44.8	67.3	134.0
32	2.5	5.0	7.5	15.0	7.5	15.0	22.5	45.1	22.5	45.1	67.7	135.0
33	2.5	5.0	7.6	15.1	7.6	15.1	22.7	45.3	22.7	45.3	68.0	136.0
34	2.5	5.1	7.6	15.2	7.6	15.2	22.8	45.6	22.8	45.6	68.3	136.0
35	2.5	5.1	7.6	15.3	7.6	15.3	22.9	45.8	22.9	45.8	68.7	137.0
36	2.6	5.1	7.7	15.3	7.7	15.3	23.0	46.0	23.0	46.0	69.0	138.0
37	2.6	5.1	7.7	15.4	7.7	15.4	23.1	46.2	23.1	46.2	69.3	138.0
38	2.6	5.2	7.7	15.5	7.7	15.5	23.2	46.4	23.2	46.4	69.7	139.0

Tout d'abord, on mesure la durée, puis on considère la colonne adéquate en fonction du vertige du tableau ci-joint (tableau II).

On obtient un score pour chaque manœuvre qui est accompagnée d'un vertige. On additionne ensuite les scores, ce qui donne un score total d'invalidation.

Chaque manœuvre positive est répétée 5 fois par le patient et il garde la position aussi longtemps que le vertige persiste. Le patient doit réaliser 2 sessions par jour et les exercices sont réalisés activement par le patient.

Pour les personnes âgées, une assistance peut être nécessaire.

Une fois par semaine, le kinésithérapeute évalue le patient pour finalement obtenir un score de 0 ou, à l'arrêt du traitement après 2 mois de traitement.

CONCLUSIONS

La kinésithérapie vestibulaire, que cela soit par des manœuvres libératoires ou les techniques d'habituation pour permettre une compensation parfaite d'un déficit labyrinthique, doit tenir compte de la physiologie de l'équilibre.

On sait que différentes informations, arrivant au niveau des noyaux vestibulaires, contribuent à leur bon fonctionnement. Ces informations viennent :

- de la somesthésie : informations issues des membres inférieurs, des articulations, principalement de la cheville et du genou chez les personnes jeunes, puis plus tard de la hanche, informations des muscles dorsaux, informations de la proprioceptivité nucale, ensuite des informations oculaires par glissement de l'image sur la rétine, réalisation des mouvements de poursuite et saccadiques, afin de fixer l'objet sur la rétine.
- des informations labyrinthiques, issues des utricules qui sont soumis de façon permanente à la force de gravité et qui répondent aux accélérations linéaires et des canaux semi-circulaires qui répondent aux accélérations rotatoires.

Toutes ces informations arrivent au niveau des noyaux vestibulaires et sont analysées et contrôlées par le cervelet qui est le véritable ordinateur de ces informations.

Elles sont également contrôlées subjectivement par le cortex cérébral et sont retransmises au niveau du système moteur, oculaire et périphérique par les voies vestibulo-oculaires, les voies vestibulo-cérébelleuses, les voies cérébello-spinales et les voies vestibulo-spinales (fig. 2).

Les indications thérapeutiques doivent être scrupuleusement respectées en fonction du diagnostic précis de l'origine des vertiges, car il est absolument nécessaire de s'assurer que la symptomatologie ne dépend pas d'une lésion du système nerveux central ou d'une maladie évolutive

de l'oreille interne, ces vertiges nécessitant un traitement médical ou chirurgical.

Un bilan otoneurologique est indispensable avant toute rééducation. Cette rééducation doit être faite par des kinésithérapeutes ou des médecins particulièrement formés. Le traitement des vertiges par kinésithérapie permet incontestablement l'amélioration et très souvent la guérison de certains patients vertigineux.

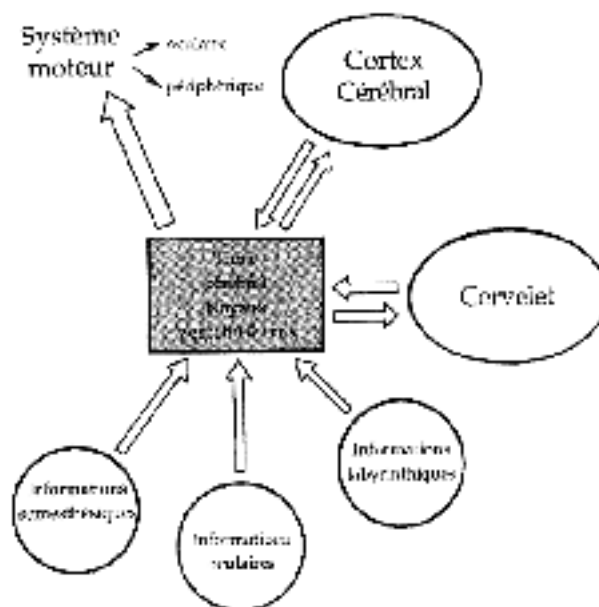


Fig. 2. Schéma des relations des noyaux vestibulaires avec le système nerveux.

BIBLIOGRAPHIE

1. Schuknecht HF.— Cupulolithiasis. *Arch. Otolaryngol*, 1969, **54**, 207-211.
2. Boniver R.— Le Vertige Paroxystique Bénin ou Vertige de Position Bénin. *Rev. Med. Liège*, 1998, **53**, 553-563.
3. Norré M.— Posture in Otoneurology. *Acta ORL Belgica*, 1990, **44**, 55-364.
4. Cawthorne T.— The physiological basis for head exercises. *J. Chartered Soc Physiother*, 1944, **30**, 106-110.
5. Cooksey FS.— Rehabilitation in vestibular injuries. *Proc R Soc Med*, 1946, **39**, 273-280.
6. Norré ME.— Treatment of vertigo based on habituation. 2-Technique and results of habituation training. *J Laryngol Otol*, 1980, **94**, 971-977.
7. Norré ME.— Vertigo training. Rehabilitation treatment of vertigo by physical exercises. *Med Physica*, 1986, **9**, 209-211.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Dr R. Boniver, Rue de Bruxelles, 21, 4800 Verviers, Email : r.boniver@win.be