

Institut National d'Enseignement supérieur en Science  
Médicales de Constantine  
Faculté de Médecine de Constantine Université 3

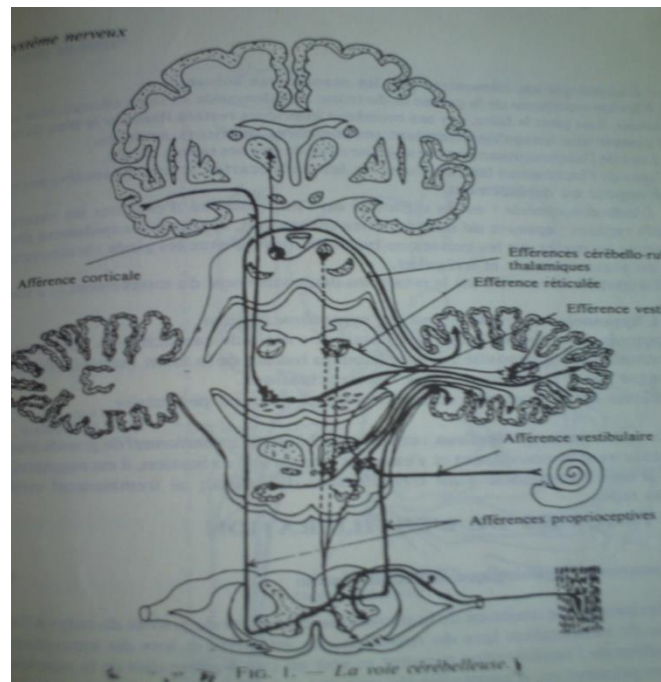
**Cours de sémiologie neurologique**

- Trouble de la coordination**
- Trouble de l'équilibration**

**Dr C.GUETTARI / HMRUC  
2020/2021**

# Trouble de la coordination

**Rappel anatomo-physiologique:** la coordination des mouvements nécessite l'intégrité de plusieurs structures, elle sera perturbée si atteinte motrice, du tonus, de la sensibilité proprioceptive, réalisant une ataxie apparaissant lors de la suppression du contrôle visuel, mais la coordination motrice est sous la dépendance de l'appareil cérébelleux - dont elle constitue une fonction spécialisée - a un rôle dans la motricité volontaire portant sur la coordination des  $\neq$  phases du mouvement, il a une fonction de régulation du tonus musculaire.



Σd cérébelleux: trouble de la coordination et troubles du tonus.

**A/ Incoordination cérébelleuse (ATAXIE ):** désorganisation spatio-temporelle du mouvement, a pour caractère essentiel d'être indépendante du contrôle visuel ; elle se manifeste par un trouble du maintien des attitudes et des troubles des mouvements.

1 / T du maintien des attitudes ou ataxie statique ( ataxie posturale) :

- Station debout: démontre l'instabilité du cérébelleux, malgré l'élargissement du polygone de sustentation ( écartement des pieds), le sujet présente des oscillations en tous sens, visibles sur les tendons de la face antérieure des chevilles avec contraction alternée des fléchisseurs , traduisant la tentative de maintenir l'équilibre ( danse des jambiers), ces oscillations n'entraînent pas de chute et ne sont pas aggravées par l'occlusion des yeux : il n'existe pas de signe de Romberg.
- Position assise sans appui dorsal s'accompagne d'oscillation du tronc.

2 / A la marche:

- Démarche ébrieuse : sujet marche les pieds écartés, les bras en abduction lui servant de balanciers; il titube comme un homme ivre .
- Démarche festonnante : si on demande au sujet de suivre une ligne droite , il zigzague de part et d'autre

3 / ATAXIE kinétique ou (  $\Sigma$  d cérébelleux cinétique) :

### a - Trouble des mouvements des membres

- **Décomposition du mouvement** : mouvement discontinu et décomposé en plusieurs segments ,ceci est net dans les phases de translation de l'épreuve doigt-nez et épreuve talon-genou-tibia , cette décomposition peut prendre un aspect de clones successives.
- **T de l'exécution du mouvement finalisé**: dans l'épreuve du doigt sur le nez, du talon sur la rotule: la direction du mouvement est conservée , mais le but est dépassé, il s'agit d'une **dysmétrie** avec **une hypermétrie** .
- **Asynergie** : perte de la réaction posturale automatique habituellement associée au mouvement volontaire, est démontrée par les manœuvres suivantes : flexion de la cuisse et du tronc : on demande au sujet allongé , bras croisé de s'asseoir, il ne peut le faire , car ses MI restent fixés au plan du lit; il ne peut s'asseoir que lorsqu'on maintient ses membres inférieurs soulevés.  
Lors de l'accroupissement : le sujet ne décolle pas ses talons du sol.  
Lors de l'inclinaison latérale du tronc, les pieds écartés, le sujet ne soulève pas le talon du coté opposé au déplacement .  
Si on pousse doucement le sujet debout vers l'arrière, il chute sans compenser la poussée avec les bras, si on le pousse en avant ,il ne fléchit pas les genoux.
- **Adiadococinésie** : est la difficulté ou l'impossibilité d'exécuter les mouvements alternatifs rapides: épreuve de marionnettes( pronation - supination rapidement alternées) ou de retourner les mains sur les cuisses ou battre la mesure avec les pieds(le mouvement est plus en plus maladroit et irrégulier).
- **Dyschronométrie** : retard au déclenchement du mouvement et son arrêt .

## **b- Ecriture et dessein:**

dysgraphie est la résultante de l'hypermétrie, dyschronométrie (lenteur) , adiadicocinésie (difficulté d'enchaînement)et asynergie ( malposition de la main et/ou avant-bras).

## **c- Dysarthrie:** élocution est touchée par les mêmes troubles

élémentaires, ralentie et retardée à son initiation, scandée ( du fait de la décomposition du mouvements), explosive, « cérébelleux mâche ses mots, après quoi il les craches » , au maximum elle aboutit à une désintégration expressive compromettant toute communication, la dysarthrie apparait uniquement pour l'atteinte cérébelleuse bilatérale

**B/ Hypotonie musculaire:** est un symptôme majeur

- hypotonie posturale du tronc se manifeste par une hyperlordose lombaire, donnant un aspect cambré caractéristique de certains cérébelleux, elle s'observe par la passivité exagérée lors du mouvement flexion-extension de l'avant-bras ou de la cheville à la mobilisation passive, le ballant excessif de la main réalise le « signe du fléau », et celui du pied le « signe du ballottement »
- hypertonie dynamique: lors de la manœuvre de Stewart-Holmes, au cours de laquelle la flexion contrariée du bras, brusquement permise, entraîne la percussion du thorax par la main et l'avant-bras du patient, ROT diminués et de type pendulaire.

**C/ Tremblement cérébelleux:** est intentionnel de grande amplitude, qui commence avec le mouvement et s'exagère lors de l'exécution, il est exagéré par l'émotion, il peut être associé au tremblement d'attitude, ce tremblement disparaît au repos.

# Troubles de l'équilibration

Equilibration est le maintien de la projection du centre de la gravité du corps à l'intérieur du polygone de sustentation lors du maintien des attitudes et lors du mouvement.

Contrôle oculomoteur : signal du mouvement de la tête est à l'origine du réflexe vestibulo-oculaire de stabilisation du regard dans l'espace, nécessaire à l'obtention d'une vision nette lors du mouvement bref et rapide de la tête , ex: lors du mouvement rotatoire de la tête à gauche , les yeux ont un mouvement lent de compensation vers la droite , regard reste stable dans l'espace .

Troubles de l'équilibration peuvent se voir en cas d'anomalie de la motricité , de la sensibilité proprioceptive, anomalie du cervelet et en cas d'atteinte de l'appareil vestibulaire .

Syndrome ( $\Sigma d$ ) vestibulaire comporte l'association de vertige, troubles de l'équilibre et le nystagmus.

# 1/ Vertige

Signe fonctionnel analysé par l'interrogation , malade ressent une sensation de déplacement des objets environnants par rapport à son corps ou l'inverse, il s'agit d' un déplacement illusoire le plus souvent de type rotatoire avec impression de manège.

Signes accompagnateurs neurovégétatifs :

(ressemblent à ceux retrouvés au cours du mal de mer) à type de pâleur, nausée , vomissement , sueurs, palpitation , polypnée, si le vertige est intense , il peut s'accompagner de chute ou confiner le malade au lit.



## 2/ Troubles de l'équilibration

Apparaissent au maintien des attitudes et lors des mouvements, il vont être exagérés par la suppression du contrôle visuel.

### 1/ T du maintien de l'attitude:

- Station debout: s'accompagnent d'une inclinaison lente du corps vers le coté de la lésion, c'est le signe de Romberg vestibulaire ou Romberg latéralisé, il est latéralisé lors de la fermeture des yeux .
- Epreuve des index : on demande au sujet debout , pieds écartés, de placer les bras tendus, les index en face de ceux de l'examineur , on observe une déviation des index vers le coté lésé qui apparait lors de la fermeture des yeux.

2/ T des mouvements : sont mis en évidence par épreuve de la marche aveugle; elle consiste à demander au sujet d'effectuer alternativement quelques pas en avant et quelques pas en arrière, après lui avoir bandé les yeux; le trajet parcouru se fait toujours dans le même sens et dessine une étoile , c'est « la démarche en étoile » de Babinski-Weill.

### 3/ Nystagmus

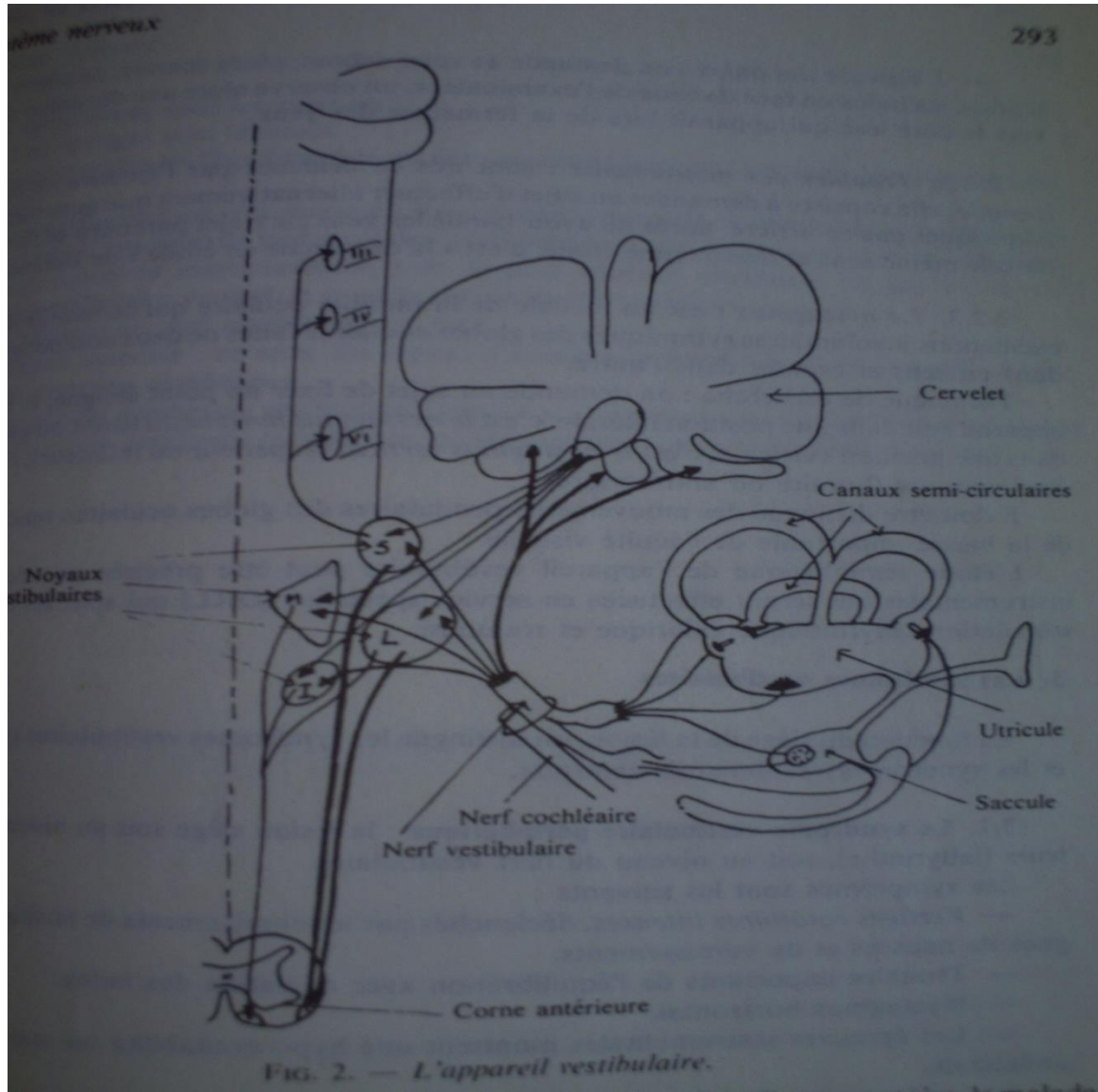
Trouble de la motilité oculaire qui se manifeste par des oscillations involontaires rythmiques des globes oculaires faites de deux composantes lentes dans un sens et rapides (de rappel) dans l'autre, on demande au sujet de fixer un point éloigné, nystagmus apparait soit dans une position latérale → N horizontal (droit ou gauche), soit dans une position verticale (supérieure ou inférieure), il peut être rotatoire (horaire ou antihoraire), il reflète l'asymétrie vestibulaire canalaire, accompagnée d'oscillopsie (sensation permanente de mouvement visuel) .

Il doit être distingué des mouvements pendulaires des globes oculaires rencontrés lors de la baisse importante de l'acuité visuelle, il peut être congénital.

L'étude de l'appareil vestibulaire peut être précisée par les épreuves instrumentales effectuées dans service spécialisé ORL (épreuve de stimulation labyrinthique calorique et rotatoire).

# Syndromes vestibulaires

En fonction du siège de la lésion , on distingue SV périphériques et SV centraux .



# A/ $\Sigma$ d vestibulaire périphérique (SV):

lésion siège soit au niveau des récepteurs ( labyrinthe), soit au niveau du nerf vestibulaire, les symptômes :

Vertiges rotatoires intenses, déclenchés par le changement de position accompagnés de nausée et de vomissements , troubles importants de l'équilibration avec déviation des index, nystagmus horizontal.

Epreuves instrumentales : hypoexcitabilité ou inexcitabilité unilatérale.

SV périphérique réalise un SV harmonieux, car il y a concordance entre les signes cliniques et résultats des manœuvres instrumentales .

Causes sont variées:

- Causes labyrinthiques: traumatique ( fracture du rocher), infectieuses ( otite, mastoïdite), vasculaire( hémorragie labyrinthique), et le  $\Sigma$ d ou vertige de Ménière : semble en rapport avec des poussées d'hyperpression du liquide endolymphatique, chaque poussée se traduit par de grands épisodes vertigineux associés à une atteinte cochléaire avec hypoacousie.
- Atteinte du nerf vestibulaire: au cours du zona, traitement ototoxique ( streptomycine...).

## B/ Σd vestibulaire central

La lésion siège soit au niveau des noyaux vestibulaires, soit au niveau des connexions centrales, les symptômes sont:

- Vertige sont discrets,
- Troubles de l'équilibration ne sont pas franchement latéralisé, il sont multidirectionnels.
- Nystagmus est **très marqué**: il est plus fréquemment horizontal, il est parfois vertical, il signe une atteinte pédonculaire, ou rotatoire , il signe une atteinte bulbaire.
- Epreuves instrumentales : sont le plus souvent normales , ce qui lui a valu le qualificatif du SV dysharmonieux.
- Atteinte du nerf cochléaire est rare .
- Signes associés: ce sont les signes d'atteinte du tronc cérébral ( troubles oculomoteurs) et cérébelleux.

Causes sont variées: vasculaires ( hémorragie ou ischémie du tronc cérébral), Sclérose en plaque et tumeurs du tronc cérébral .