

TROUBLES DE LA COORDINATION ET DE L'EQUILIBRE

Rappel :

- La coordination des mouvements dépend de la motricité, du tonus, de la sensibilité proprioceptive réalisant l'ataxie apparaissant lors de la suppression du contrôle visuel
- La coordination motrice est aussi sous la dépendance de *l'appareil cérébelleux*

Les troubles de la coordination des mouvements ne peuvent être correctement interprétés qu'en l'absence de déficit moteur ou de troubles sensitifs profonds.

Les manœuvres doivent être exécutées yeux ouverts puis fermés.

ETUDE ANALYTIQUE :

Les troubles de la coordination dans l'espace

Ils sont au mieux explorés par les manœuvres doigt-nez et talon-genou.

L'hypermétrie ou la dysmétrie résulte d'un trouble de la coordination dans l'espace.

Le mouvement dépasse son but ou est instable sur le but.

L'épreuve de renversement répétitif de la main peut aussi mettre en évidence un tel trouble de la coordination.

Le mouvement doigt-nez et talon-genou peut également être décomposé, réalisant une **asynergie**.

Les troubles de la coordination dans le temps

L'adiadococinésie : est définie par la difficulté ou l'impossibilité à effectuer rapidement des mouvements alternatifs rapides, au mieux mise en évidence par la manœuvre des marionnettes.

La dyschronométrie : est définie par le retard à l'initiation et à l'arrêt du mouvement, par exemple à la manœuvre doigt-nez exécutée simultanément par les deux index.

Ataxie :

L'ataxie est définie par des troubles de la statique et de la marche. On demande ainsi au sujet de se tenir debout pieds joints, yeux ouverts puis fermés.

Des oscillations latérales ou d'avant en arrière apparaissent plus ou moins rapidement, empêchant le maintien correct de la station debout.

Il en est de même de la marche étudiée les yeux ouverts, puis les yeux fermés.

La marche ataxique peut être ainsi décrite comme incertaine, instable faite d'embardees et de pertes d'équilibre.

ETUDE SYNTHETIQUE :

Le syndrome cérébelleux va comporter deux ordres de troubles :

- les troubles de la **coordination** ou *incoordination cérébelleuse*,
- des troubles du tonus à type *d'hypotonie musculaire* et un tremblement.

Le syndrome cérébelleux va comporter deux ordres de troubles :

les troubles de la **coordination** ou *incoordination cérébelleuse*, indépendante du contrôle visuel, se caractérise par :

- *Troubles du maintien des attitudes*
- *Troubles des mouvements : — Troubles de la marche
— Démarche ébrieuse*

2) L'hypotonie

A.L'hypotonie musculaire : est un symptôme majeur.

L'hypotonie est visible et palpable : classique « **main de caoutchouc** ». Elle donne lieu à une augmentation de la passivité

B .Le tremblement cérébelleux : est *un tremblement intentionnel* de grande amplitude, qui commence avec le mouvement et s'exagère lors de son exécution, il est augmenté par les émotions. Il peut être associé à *un tremblement d'attitude*, ce tremblement cérébelleux disparaît au repos

L'ataxie cérébelleuse :**Syndrome cérébelleux statique :**

Les troubles de la station debout et de la marche sont donc caractérisés par la présence d'une ataxie.

La station debout immobile est difficile, faite d'oscillations brusques, irrégulières, le patient doit écarté les jambes pour maintenir l'équilibre (élargissement du polygone de sustentation).

Au minimum on peut observer des mises en tension rapides et régulières du tendon du jambier antérieur, bien visible sur la face antérieure de la cheville (danse des tendons).

Ces difficultés sont accrues si l'on demande au sujet de prendre appui sur un seul pied ou bien après une poussée d'avant en arrière.

Enfin ces troubles ne sont pas aggravés par l'occlusion des yeux.

La marche est elle aussi perturbée. Elle est faite d'embardees d'un côté ou de l'autre, elle est dite « festonnante », le malade élargit son polygone de sustentation, les bras écartés pour obtenir plus d'équilibre. On la qualifie parfois de démarches « pseudoébrieuse ».

Les pas sont irréguliers, les mouvements des membres inférieurs sont décomposés : élévation excessive des genoux.

Dans les syndromes plus modérés, les altérations de la marche peuvent être mises en évidence à la marche rapide et à l'exécution d'ordres rapides tels « avancez, reculez, tournez... »

Les troubles de l'exécution du mouvement :**Syndrome cérébelleux cinétique :**

On peut ainsi observer des troubles de l'exécution dans l'espace, caractérisés par une dysmétrie ou hypermétrie et une asynergie, et des troubles de l'exécution des mouvements dans le temps : dyschronométrie ou adiadococinésie.

Le tremblement cérébelleux (intentionnel) n'est pas un vrai tremblement, il n'est que l'expression de l'asynergie, de l'asynchronisme de contraction entre muscles agonistes et antagonistes.

Il est de grande amplitude, s'accroît lors du déroulement du geste, il est plus marqué au début ou à la fin du mouvement. Il est majoré par l'émotion.

L'écriture est aussi perturbée par l'ensemble de ces troubles, reproduisant les mêmes altérations que l'on peut observer dans les autres gestes.

La dysarthrie cérébelleuse :

Elle est la conséquence de l'incoordination des différents muscles intéressés dans la phonation. **L'hypotonie**

Elle se manifeste par l'augmentation du ballant

au cours de la mobilisation passive des segments de membre, par l'hyperlaxité de certaines articulations et par le caractère pendulaire des réflexes rotuliens et tricipitaux.

L'équilibre :

Le syndrome vestibulaire comporte l'association de vertiges, de troubles de l'équilibration et de nystagmus.

Le vertige : est un signe fonctionnel qui sera analysé par l'interrogatoire, le 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. Les signes accompagnateurs: pâleur, nausées, sueurs, tachycardie.

Les troubles de l'équilibration : apparaissent au maintien des attitudes et lors des mouvements, ils vont être exagérés par la suppression du contrôle visuel.

1.Troubles du maintien des attitudes :

La station debout : s'accompagne d'une inclinaison lente du corps vers le côté de la lésion : c'est le signe de Romberg vestibulaire ou signe de Romberg latéralisé: il est majoré lors de la fermeture des yeux.

— *L'épreuve 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 alors une déviation des index vers le côté lésé qui apparaît lors de la fermeture des yeux.

2. Troubles des mouvements :

sont mis en évidence par *l'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.

Le nystagmus : est un 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 dans l'autre

Les syndromes vestibulaires :

En fonction du siège de la lésion, on distingue les syndromes vestibulaires périphériques et centraux.

Le syndrome vestibulaire périphérique :

la lésion siège soit au niveau des récepteurs (labyrinthe), soit au niveau du nerf vestibulaire. Les symptômes sont les suivants :

- *Vertiges rotatoires intenses*, déclenchés par les changements de position accompagnés de nausées et de vomissements.
- Troubles importants de l'équilibration avec déviation des index.
- Nystagmus horizontal.

Les causes du syndrome vestibulaire périphérique sont: Les causes labyrinthiques : traumatiques (fracture du rocher), *infectieuses* (otite, mastoïdite), *vasculaires* (hémorragies labyrinthiques) et le *syndrome de Ménière*.

Le syndrome vestibulaire central :

la lésion siège soit au niveau des noyaux vestibulaires, soit au niveau des connexions centrales.

Les symptômes sont les suivants :

- Les vertiges sont discrets.
- Les troubles de l'équilibration ne sont pas franchement latéralisés, ils sont multidirectionnels.
- *Le nystagmus* est très marqué : il est le plus fréquemment horizontal.
- Les épreuves instrumentales sont le plus souvent normales, ce qui a valu au syndrome vestibulaire central le qualificatif de dysharmonieux.
- *Signes associés* : ce sont des *signes d'atteinte du tronc cérébral* : troubles oculomoteurs et troubles cérébelleux.
- Les causes du syndrome vestibulaire central sont variées : vasculaires (hémorragie ou ischémie du tronc cérébral), la sclérose en plaques, les tumeurs du tronc cérébral.

Syndrome médullaire =Syndrome cordonal post

Il est défini par l'atteinte des cordons postérieurs. Le syndrome sensitif est homolatéral à la lésion médullaire, souvent bilatérale. Les symptômes sensitifs sont souvent au premier plan, paresthésies intenses, à prédominance distale ou étendues

