

Medicine. — *Lésions partielles du nerf vestibulaire et de ses voies centrales.* III. Par A. DE KLEYN.

(Communicated at the meeting of June 28, 1941.)

Il n'est pas de mon intention de traiter cette question en long et en large et de dissenter la littérature si vaste à ce sujet ¹⁾. Ce rapport est simplement une analyse plus précise d'une question qui à l'heure actuelle a été rarement l'objet d'une étude approfondie. Je garde sous silence les rapports de nombreux auteurs, qui ont observé des lésions partielles du nerf vestibulaire se traduisant soit par la présence d'une épreuve calorique et l'absence simultanée de l'épreuve rotatoire, ou inversement; soit encore par la présence simultanée d'un nystagmus provoqué et l'absence de tout signe de l'indication et soit enfin par la présence d'une certaine excitabilité du labyrinthe constatée par l'épreuve de l'indication sans autre trace constatable de nystagmus.

Le but de ce rapport est une étude plus détaillée de quelques lésions partielles du nerf vestibulaire, concernant:

- A. Les réactions d'adaptation statique.
- B. Les positions compensatrices des yeux.
- C. Le nystagmus horizontal.
- D. Le nystagmus rotatoire.
- E. Le nystagmus vertical.

A. Les réactions d'adaptation statique.

Certains rapports ont déjà signalé quelques exemples où les réactions d'adaptation statique furent absentes et où toutes les autres réactions vestibulaires furent présentes ²⁾, où inversement ³⁾. Ces exemples ne nous semblent pas si rares à condition que tout examen vestibulaire se complète par la recherche des réactions d'adaptation statique.

¹⁾ E.a. AUBRY et OMBRÉDANNE, *Etude oto-neurologique et chirurgicale du vertigo*, Masson 1937.

BALDENWECK, L., *Revue d'oto-neuro-oculistique* 5, 401 (1927).

BARRÉ, M. J. A., *Confinia neurologica*, 1, 49 et 128 (1938); *Revue d'oto-neuro-ocul.*, 16, 419 (1938).

GRAHE, R., *Hirn und Ohr*, Thieme 1932.

GÜTTICH, A., *Ztschr. f. Hals uws. heilk.*, 36, 78 (1934); *Ztschr. f. d. ges. Neurol. und Psych.*, 165, 148 (1939).

JONES, I. R., *Equilibrium and vertigo*, Lippencott, 1918.

KLESTADT, W., *Handbuch der Neurologie*, Bnd IV., Springer 1936.

MAYBAUM, W., *Annals of Otol. Rhin. and Laryng.*, 48, 484 (1939).

ROGER, H., *Revue d'oto-neuro-ocul.*, 5, 470 (1927).

²⁾ RADEMAKER, G. et GARCIN, R., *Revue Neurologique* 4, (April 1932) et 5, (Nov. 1933).

RADEMAKER, G., *Réactions labyrinthiques et équilibre*, Masson Paris 1935.

³⁾ KLEYN, A. DE und VERSTEEGH, C., *Acta Oto-Laryng.* 24, 34 (1936).

Depuis le rapport, publié en 1936, j'ai eu l'occasion d'observer sept cas de ce genre. Dans quatre cas les réactions d'adaptation furent nettement présentes, et les autres réactions vestibulaires absentes, ou à peu près. Dans les trois autres cas toutes les réactions vestibulaires furent présentes sans trouver quelques traces des réactions d'adaptation statique.

Voici un exemple de la première série.

1. *Présence des réactions d'adaptation statique et absence de toute réaction vestibulaire.*

Monsieur S., âgé de 29 ans (syphilitique congénital) fut décrit dans un rapport antérieur⁴⁾ avec images cinématographiques.

Examen clinique:

Audition: surdité totale bilatérale.

Examen vestibulaire: Epreuve calorique (eau chaude et froide) exécutée avec des quantités d'eau différentes et croissantes:

Absence de nystagmus; absence de l'épreuve de l'indication réactionnelle.

Epreuve rotatoire (disque électrique): Absence de tout nystagmus postrotatoire horizontal, vertical et rotatoire. Absence de toute épreuve de l'indication réactionnelle postrotatoire. Aucune tendance à la chute, aucune sensation subjective de vertige.

Epreuve galvanique: pas de nystagmus, aucune tendance à la chute.

Réactions d'adaptation statique: présence (voir planches cinématographiques: Acta Oto-Laryngologica loco cit.).

Un des 4 cas non-publiés était un hérédosyphilitique. Deux cas souffraient du syndrome de *Ménière* et ne présentaient aucune anomalie interne et neurologique. Un de ces cas était l'histoire d'un traumatisé. Le quatrième et dernier cas fera l'objet d'une description détaillée en page 790.

Voici un exemple de la deuxième catégorie:

2. *Absence des réactions d'adaptation statique et présence de toutes les réactions vestibulaires.*

Mme X, femme âgée de 35 ans, présentant un syndrome de *Ménière*, souffrait de vertiges rotatoires, vomissements etc.

Examen interne: normal.

Audition: normale.

Examen vestibulaire: *Troubles spontanés:* pas de nystagmus spontané, pas de nystagmus de position. Pas de réaction de l'indication spontanée. Un nystagmus rotatoire violent apparaît dès que la tête se fléchissait en arrière en se tournant vers la gauche.

Epreuve rotatoire: lévogyre et dextrogyre: normale.

Réaction de l'indication réactionnelle: normale et typique.

Epreuve calorique: normale (exécutée avec l'eau chaude et l'eau froide), le labyrinthe gauche semble un peu plus excitable.

Réactions d'adaptation statique: absence totale.

L'excitation brusque et rapide dans l'axe bitemporal et dans l'axe longitudinal provoque la chute de la malade.

Dans le deuxième cas on trouvait également le syndrome de *Ménière* mais sans aucune anomalie interne et neurologique. Le troisième cas était probablement une syringobulbie de la région du C^{II}.

Nous aurions bien pu mettre ces cas en parallèle avec les observations

⁴⁾ KLEYN, A. DE und VERSTEEGH, C., Acta Oto-laryngologica, 24, 34 (1936).

décrites plus haut qui présentaient une absence des réactions nystagmiques et la présence du signe de l'indication réactionnelle. Ceci nous aurait peut-être laissé prévoir que les réactions d'adaptation statique, tout comme l'épreuve de l'indication réactionnelle, seraient des réactions types des extrémités et seraient donc toujours simultanément présentes ou absentes. D'après les deux cas rapportés plus haut, cette hypothèse est fautive car nous pouvions observer dans le premier exemple la présence des réactions d'adaptation statique et l'absence totale de tout signe de l'indication réactionnelle et dans le second exemple la présence du signe de l'indication réactionnelle et l'absence simultanée des réactions d'adaptation statique.

Nous pouvons donc admettre en conclusion que les réactions d'adaptation statique sont des réflexes tout différents des autres réflexes labyrinthaires ou en d'autres termes sont des réflexes qui ne suivent pas les mêmes voies dans le système nerveux central.

B. Les positions compensatrices des yeux.

Nous connaissons à l'heure actuelle très peu au sujet de la présence et de l'absence isolée de ce réflexe parce que sa recherche est de très longue durée et très compliquée et par conséquent rarement exécutée lors d'un examen clinique. D'autre part, presque toutes les méthodes connues jusqu'à présent n'éliminent pas avec la certitude présumée les réflexes d'origine cervicale et peuvent ainsi fausser sérieusement les conclusions. Les difficultés mentionnées étaient la cause que le nombre d'observations publiées par VERSTEEGH et moi-même étaient peu nombreuses, non obstant l'existence d'une méthode publiée par nous⁵⁾, où l'exclusion de tout réflexe cervical nous semble certaine.

Cette exclusion est cependant indispensable, car elle nous a permis d'observer chez des labyrinthectomisés l'apparition possible ou pas des positions compensatrices des yeux par l'élimination de ces réflexes cervicaux⁶⁾.

Il nous a semblé dans ces quelques rares observations que, tout comme les réactions d'adaptation statique, les positions compensatrices des yeux peuvent isolément manquer ou être présentes et sont donc considérées

⁵⁾ KLEYN, A. DE and VERSTEEGH, C., Acta oto-laryngologica, 6, 170 (1923); Jnl. of Laryng. and Otol., 39, 686 (1924).

⁶⁾ Voir aussi page 549: comme rapporté dans ce passage, KOMPAJENETZ signale avoir observé que parmi les sourds-muets les positions compensatrices des yeux peuvent parfois être absentes et les autres réflexes présents et que inversement dans d'autres cas il a pu constater une absence totale des réactions réflexes caloriques galvaniques et post-rotatoires et la présence simultanée des positions compensatrices. Les observations de KOMPAJENETZ ne sont pas probantes car il a négligé dans ses examens l'exclusion certaine des réflexes cervicaux. (voir aussi KOMPAGNÉETZ, S., Acta Oto-laryng., 21, 529 (1934) et BORRIES, Monatschr. f. Ohrenh., 56, 30 (1922). BORRIES obtenait encore des réactions caloriques en absence de tout réflexe post-rotatoire et des positions compensatrices. Ces observations étaient également peu probantes pour ce que l'auteur n'avait pas évité d'une façon certaine les réflexes cervicaux et recherchait les réactions caloriques seulement par l'eau froide).

comme une réaction isolée de l'appareil vestibulaire. Quelques exemples peuvent prouver cette manière de voir.

1. *Présence des positions compensatrices des yeux et absence de tout réflexe nystagmique.*

V.B., garçon de huit ans.

Anamnèse en date du 1—3—1924: l'enfant ayant contracté une diphthérie deux ans passés, souffre depuis lors d'une instabilité à marche progressive, localisée dans les membres inférieurs. Il tombe de temps en temps dans une direction bien déterminée lorsqu'il entre dans une chambre. Signalons cependant que l'enfant était sujet à des accès lipothymiques irréguliers et que dans la famille du côté de la mère nous retrouvons un cas d'épilepsie.

Examen interne et neurologique: normals.

Examen sérologique: B.W. négatif (dans le liquide céphalorachidien). Toutes les autres réactions sérologiques sont normales.

Examen radiologique: Os temporal (en incidence de *Stenvers*): normal.

Audition: voix chuchotée: normale (des deux côtés), Tympan normaux.

Examen rhinologique: nez et sinus normaux.

Examen vestibulaire: Troubles spontanés: Pas de nystagmus spontané. Seulement: Présence d'un nystagmus battant vers la droite, lors du regard dirigé vers la droite. Pas de nystagmus de position. Absence de tout signe de l'indication spontanée (l'épreuve de l'indication spontanée du bras gauche se dirigeait d'une façon inconstante vers l'extérieur). L'épreuve de la démarche montrait d'une façon inconstante une déviation vers la gauche ou vers la droite.

Aucune réaction ne parvenait à déclencher un nystagmus:

Epreuve calorique (chaude et froide): pas de nystagmus.

Epreuve galvanique: absence totale de nystagmus.

Epreuve rotatoire (dextrogyre et lévogyre): pas de nystagmus postrotatoire horizontal, vertical et rotatoire.

Le signe de l'indication réactionnelle se présente seulement lors de l'épreuve calorique du labyrinthe droit. Il faut remarquer l'absence de toute sensation subjective de vertige pendant toutes les épreuves labyrinthiques.

Les positions compensatrices des yeux apparaissent nettement dans les deux positions laterales, droite et gauche. Nous trouvons une rotation de 10° du globe oculaire en position latérale droite et une rotation de 6° en position latérale gauche.

En date du 25—V—1934 donc dix ans plus tard, j'ai eu l'occasion de réexaminer cet adolescent âgé maintenant de 18 ans. Vers ce moment, il a présenté quelques accès de vertiges. Le tableau clinique antérieur était cependant resté inchangé à l'exception d'une surdité totale de l'oreille droite qui s'était installée depuis deux mois. *Les réactions d'adaptation statique étaient intactes* (Film).

Le 20—10—1939 (cinq ans après), notre malade nous confirme une santé parfaite, à tel point qu'il lui est possible de participer à des compétitions sportives (football). Aucune épreuve cependant ne peut déclencher une trace de nystagmus. Les réactions d'adaptation statique sont restées normales et inchangées

Remarquons donc, que l'examen de ce garçon chez qui une souffrance nerveuse centrale doit être admise, nous révèle une réaction compensatrice des yeux très normale, une absence totale de tout nystagmus réactionnel, des réactions d'adaptation statique normales, et la présence d'une épreuve de l'indication réactionnelle d'origine monolabyrinthique.

Un point intéressant dans cette observation se retrouve dans la présence et dans l'absence simultanée de deux réflexes labyrinthiques oculaires.

Ceci nous amène donc à admettre la présence de deux voies intracérébrales complètement différentes au point de vue anatomique.

2. *Absence des positions compensatrices des yeux dans une des positions latérales et présence de toutes les formes de nystagmus.*

Observation, M.C., homme, âgé de 48 ans⁷⁾.

Le malade ressentit avant trois semaines, une douleur localisée dans les deux oreilles mais plus prononcée à gauche et accompagnée d'une certaine instabilité dans sa marche avec déviation vers la droite et d'une sensation ininterrompue de vertige. La même nuit une otorrhée apparaît à l'oreille gauche et deux jours plus tard à l'oreille droite. Une sensation vertigineuse et un état nauséux survenant spécialement lors de chaque mouvement de la tête ne quitte pas notre malade.

Examen interne: normal.

Examen neurologique: Les réflexes cornéens et abdominaux sont moins vifs à gauche qu'à droite. La sensibilité du côté gauche semble un peu troublée.

Audition: oreille droite: normale, oreille gauche: voix chuchotée entendue à 30 cm. Examen aux diapasons: surdité typique labyrinthique.

Examen radiologique (en incidence de STENVERS) normal.

Examen vestibulaire: Troubles spontanés: pas de nystagmus spontané, pas de nystagmus de position. Absence du signe de l'indication spontanée.

Epreuve calorique: excitabilité normale des deux labyrinthes avec le signe typique de l'indication réactionnelle.

Epreuve rotatoire: lévogyre et dextrogyre: normale.

Le nystagmus post-rotatoire est de même durée avec le signe de l'indication réactionnelle typique. *Les positions compensatrices des yeux sont absentes en position latérale gauche de la tête (seulement -1°) et présentes en position latérale droite (13°).*

Nous trouvons dans ce cas, concernant le labyrinthe gauche, une divergence entre les positions compensatrices des yeux et les autres réflexes labyrinthiques. Une certitude absolue concernant l'origine centrale ou périphérique n'a pu être démontrée. Ce tableau clinique est trouvé lors d'une otite. Autrefois VERSTEEGH et moi-même avons admis l'existence d'une lésion dans la partie inférieure du labyrinthe périphérique, en admettant qu'une lésion de la cochlée expliquerait d'une part les troubles auditifs tandis que d'autre part les troubles des positions compensatrices des yeux seraient provoquées par une lésion sacculaire. Tous les autres réflexes seraient normaux par l'intégrité de la partie supérieure du labyrinthe périphérique. Cette interprétation fut reconnue fautive le jour qu'on put démontrer en physiologie que le saccule chez les mammifères ne possédait aucune fonction vestibulaire⁸⁾. En admettant l'existence d'une lésion périphérique les positions compensatrices des yeux trouveraient dans ces conditions leurs origines dans l'utricule, les troubles auditifs dans les cochlées et les autres réflexes vestibulaires, normaux dans ce cas, dans l'appareil sémicirculaire.

Il n'est cependant pas tout à fait exclus que la lésion pourrait trouver une cause centrale, et que dans ce cas aussi, les voies intra-cérébrales des différents réflexes vestibulaires ne suivaient pas la même route; une lésion

⁷⁾ Déjà publié antérieurement: Jnl. of Laryng. and Otol., 39, 686 (1924).

⁸⁾ VERSTEEGH, C., Acta Oto-laryng., 11, 393 (1927).

centrale bien localisée serait la cause de la divergence trouvée entre ces deux réflexes labyrinthiques. Aussi les petits troubles neurologiques, observés chez ce malade, seraient peut-être la signature d'une lésion localisée dans le système nerveux central.

C. *Réactions isolées des canaux horizontaux.*

1. *Présence de la fonction réflexe des canaux horizontaux et absence simultanée de la fonction réflexe des canaux verticaux.*

Parmi ce groupe de malades on retrouve des cas qui présentent le fameux symptôme d'EAGLETON.

EAGLETON⁹⁾ revient en 1912 le grand mérite d'avoir observé et signalé plusieurs fois la présence isolée des réflexes partant des canaux horizontaux et l'absence simultanée des réflexes sémicirculaires verticaux, spécialement dans des processus pathologiques localisés dans la fosse cérébelleuse. De nombreuses longues épreuves caloriques froides des labyrinthes avaient fait naître cette conclusion. Cette épreuve calorique froide se faisait de la manière suivante: Par l'injection d'eau froide dans le conduit auditif externe, on déclenchait un nystagmus rotatoire lorsque la tête était fléchie en avant d'environ 30° et un nystagmus horizontal lorsque la tête est fléchie en arrière d'environ 60°. Le fonctionnement normal des canaux verticaux serait traduit par l'apparition d'un nystagmus rotatoire et le fonctionnement normal des canaux horizontaux par l'apparition d'un nystagmus horizontal. Le même principe s'applique à quelques variantes de cette méthode d'examen e.a. en fléchissant la tête sur l'épaule du côté non injecté (position III de BRÜNINGS, position II de BARRÉ).

Les auteurs américains¹⁰⁾ rattachent à ce symptôme une grande valeur localisatrice, tandis que BARRÉ, BALDENWECK, GRAHE, NYLÉN¹¹⁾ et d'autres encore admettent ce symptôme comme pathognomique d'une affection centrale, mais très peu important concernant la localisation exacte de ces affections.

AUBRY et CAUSSÉ¹²⁾ ont remarqué à juste titre que pour interroger la fonction des canaux verticaux, la méthode de l'épreuve calorique est très incomplète pour y rattacher une certaine importance et devrait être complétée par une épreuve rotatoire (nystagmus post-rotatoire gyrotatoire et vertical) et par une épreuve galvanique. Par les publications on peut observer qu'il est rare de trouver des rapports dans lesquels sont mentionnées les différentes formes du nystagmus post-rotatoire. Ceci trouve son origine dans le fait que la plupart des cliniques ne possèdent pas une table tournante actionnée par une force matrice (électrique). Les examens exécutés autrement (chaise tournante) obligent les malades de placer la

⁹⁾ e.a. EAGLETON, *Laryngoscope*, **33**, 483 (1923).

¹⁰⁾ JONES, loc. cit.; WISHART, D. E. S., *Journ. of Lar. and Otol.* **38**, 109 (1923).
MAYBAUM, *Annals of Otol. rhin. and Laryng.*, **48**, 484 (1939).

¹¹⁾ NYLÉN, C. O., *Acta Oto-laryng.*, Supplement XIII, 1931.

¹²⁾ AUBRY, M. et CAUSSÉ, R., *Ann. d'Otol. laryng.* **1**, 1331 (1931).

tête dans les différentes positions dans l'espace (en avant, en arrière et sur le côté). Cette manière d'examiner est très pénible pour les grands affectés du système nerveux central et laissent toujours des possibilités de voir apparaître des réflexes cervicaux produits par ces différentes flexions de la tête sur le cou.

AUBRY et CAUSSÉ¹³⁾ résolurent le problème en plaçant un brancard sur un disque tournant. Un examen en position assise, en décubitus dorsal et sur le côté est ainsi très bien supporté par les grands malades du fait que la roue tournante est activée par un moteur électrique empêchant toute accélération anormale de la vitesse de rotation. Depuis 1929 tous nos malades étaient examinés de cette manière.

Dans les dernières années nous avons encore perfectionné cette méthode à la clinique d'Amsterdam. Le brancard est fixé sur la roue de cette façon que le centre du disque tournant passe exactement par la tête du malade ce qui annule toute force centrifuge qui aurait pu se développer pendant la rotation et influencer ainsi peut-être nos examens.

La méthode d'examen d'AUBRY et CAUSSÉ possède donc deux imperfections, parce que, d'après les photos publiées dans leur rapport, 1^o. le brancard est placé simplement sur une chaise tournante, laissant la tête sous l'influence des forces centrifuges, et 2^o. les malades sont couchés sur le dos, la tête tournée sur le côté, pour contrôler le nystagmus vertical post-rotatoire. Cette position laisse toujours des possibilités de déclencher des réflexes cervicaux. Afin de les éliminer avec toute la certitude tout le malade doit prendre la position couchée sur le côté, la tête étant alors dans un axe parallèle au tronc.

Nous avons observé jusqu'à l'heure actuelle trois cas où le nystagmus horizontal était présent et où le nystagmus post-rotatoire gyrotatoire et vertical étaient absents. Ce fait ne s'accorde pas avec les observations d'AUBRY et CAUSSÉ, disant „Nous pouvons dire qu'une longue pratique de ces épreuves nous a montré, que le trouble qui frappe la réflectivité des canaux verticaux, touche exclusivement le nystagmus rotatoire, alors que le nystagmus vertical est parfaitement normal". Ces auteurs signalent d'ailleurs n'avoir observé jusqu'à présent aucun cas où la fonction des canaux verticaux fut entièrement absente¹⁴⁾.

Le premier cas des trois était une personne (âgée de 45) syphilitique à Bordet-Wassermann positif dans le sang et négatif dans le liquide céphalo-rachidien. L'examen interne et neurologique furent normaux. Le second cas était une femme, âgée de 47 ans, souffrante d'une atrophie olivoponto-cérébelleuse.

Le troisième cas était une femme âgée de 34 ans.

Transférée dans la clinique neurologique cette personne présentait de l'hérédosyphilis.

¹³⁾ loc. cit., voir aussi: KLEYN, A. DE et VERSTEEGH, C., Dtsch. Ztschr. f. Nervenheilkunde, 132, 157 (1933).

¹⁴⁾ Voir aussi AUBRY, M., ROBIN, V. et MOLLARET, P., Syndrome vestibulaire central chez un chien, Annales d'Oto-laryng. 1213 (1933).

A l'âge de 14 ans, elle avait souffert d'une kératite neuro-paralytique. L'acuité auditive avait diminué progressivement et un état vertigineux avait apparu les derniers temps.

Examen sérologique: Sang: *Bordet-Wassermann* + (0,6); *Sachs Géorgi* + (0,6), Kahn +. Liquide céphalo-rachidien: *Bordet Wassermann*: négatif, Absence de cellules.

Audition: oreille droite voix chuchotée: entendue à $1\frac{1}{2}$ mètres, oreille gauche: voix chuchotée: entendue à 40 centimètres. Des deux côtés: surdité type labyrinthique. Tympan normaux. *Examen rhinologique et laryngologique:* normal.

Examen vestibulaire:

Troubles spontanés: en regard direct et vers la gauche: faible nystagmus battant vers la gauche; en regard vers le haut; vers le bas et vers la droite: pas de nystagmus. En position latérale gauche de la tête ou en position latérale gauche de tout le corps de la malade apparaît un nystagmus typique battant vers la gauche.

En position latérale droite de la tête ou du corps: pas de nystagmus. Pas de signe de l'indication spontanée.

Epreuve calorique (froide et chaude): Hyperexcitabilité des deux labyrinthes. Pas de signe de l'indication réactionnelle. Une injection d'eau en différentes positions de la malade ne déclenchait aucun nystagmus rotatoire, mais faisait apparaître, le malade placé en décubitus dorsal, un nystagmus horizontal violent après avoir excité le labyrinthe droit ou gauche.

Epreuve rotatoire.

En position assise: sens dextrogyre: présence d'un nystagmus post-rotatoire horizontal typique, battant vers la gauche, durée 18", sens lévogyre: présence d'un nystagmus post-rotatoire horizontal typique battant vers la droite, durée 15".

En décubitus dorsal et latéral: pas de nystagmus post-rotatoire vertical et rotatoire.

Epreuve galvanique:

Oreille droite: Cathode conduit auditif externe (anode main droite) nystagmus horizontal battant vers la droite à $2\frac{1}{2}$ milliampère.

Anode conduit auditif externe (cathode main droite): nystagmus horizontal battant vers la gauche à $1\frac{3}{4}$ milliampère.

Oreille gauche: cathode conduit auditif externe (anode main gauche) nystagmus horizontal battant vers la gauche à $1\frac{1}{4}$ milliampère.

Anode conduit auditif externe (cathode main gauche): nystagmus horizontal battant vers la droite à $1\frac{1}{2}$ milliampère.

Réactions d'adaptation statique: les réactions n'étaient pas totalement absentes mais très sérieusement troubl es.

Dans ce cas on pouvait observer que toutes les épreuves qui interrogeaient la fonction des canaux s mirculaires verticaux étaient totalement absentes. Les épreuves interrogeant la fonction des canaux horizontaux étaient présentes et normales.

2. *Absence de fonction des canaux s mirculaires horizontaux et présence simultanée de la fonction des canaux s mirculaires verticaux.*

Observation: relatée déjà antérieurement.

Une jeune fille ag e de 7 ans, souffrait, après avoir contracté une coqueluche et une infection grippale, de crises de „petit mal”. On peut constater à l'examen de la malade une très légère excitabilité des canaux horizontaux et une fonction très normale des canaux s mirculaires verticaux (faits cliniques constatés par l'épreuve rotatoire et calorique)¹⁵⁾.

¹⁵⁾ Travail dédié au Professeur V. I. VOYATCHEK Editions d'Etat. Publications biologiques et médicales de Léningrad, 1936.

FISCHER¹⁶⁾ constata chez une syphilitique non-obstant une inexcitabilité calorique totale et l'absence d'un nystagmus horizontal post-rotatoire, la présence d'un nystagmus post-rotatoire vertical et rotatoire normal.

Deux cas analogues ont encore été observés depuis lors.

Le premier cas est une observation d'un jeune homme âgé de 24 ans. Le début de l'histoire datait depuis 3 semaines environ et avait commencé par des crises de vertige accompagnées de vomissements multiples et de bourdonnements dans l'oreille droite. Le vertige était du type rotatoire dans les sens des aiguilles d'une montre. En tout s'étaient présentés dès le début six crises et le malade semblait pour le reste être en parfaite santé.

Examen clinique

Audition: voix chuchotée: oreille droite entendue à 4½ mètres, oreille gauche entendue à 5 mètres. On observe une surdité légère du type labyrinthique. Tympan normaux.

Examen rhinologique et laryngologique: normal. *Urine:* normal.

Examen sérologique: sang: *Bordet-Wassermann* négatif. *Sachs-Gèorgi* négatif.

Examen vestibulaire: Troubles spontanés: pas de nystagmus spontané, pas de signe de l'indication spontanée.

Epreuve calorique (la malade étant en décubitus dorsal). Des quantités d'eau croissantes de 5 cc. à 75 cc. ne déclenchent aucun nystagmus, même pas en position extrême du regard, vers la direction présumée de la phase rapide.

Epreuve rotatoire.

En position assise: sens dextrogyre: une secousse nystagmique horizontale post-rotatoire était observée, sens lévogyre: trois secousses nystagmiques horizontales post-rotatoires.

En décubitus latéral: nystagmus post-rotatoire vertical.

sens dextrogyre: 23 secousses en 13"; sens lévogyre: 19 secousses en 13".

En décubitus dorsal (nystagmus post-rot. rotatoire)

sens dextrogyre: 24 secousses en 12"; sens lévogyre: 18 secousses en 10".

Deux semaines après l'examen, le patient nous revenait et confirmait la disparition totale de ses plaintes. Depuis lors il n'a plus jamais été revu ce qui nous a empêché de compléter notre examen vestibulaire et de posséder un rapport neurologique détaillé.

Le deuxième cas est une observation d'un garçonnet âgé de 8 ans, atteint de surdité congénitale, ce garçon présentait une surdité absolument totale de l'oreille droite et quasi totale à gauche où la voix hautement parlée fut entendue encore à 50 cm. de distance.

Examen vestibulaire:

Epreuve rotatoire: sens dextrogyre et lévogyre: absence d'un nystagmus post-rotatoire horizontal. Présence d'un nystagmus post-rotatoire vertical et rotatoire.

Epreuve calorique: (en décubitus dorsal):

labyrinthe droit: inexcitabilité totale; labyrinthe gauche: réactions douteuses.

L'épreuve calorique en position assise n'a pas été faite.

Examen neurologique et interne: normal.

Je signale à cette occasion encore une observation faite chez une femme, âgée de 43 ans, et souffrante de crises de vertige. Les examens neurologique et interne ne dévoilaient aucune anomalie. L'examen radiographique des pyramides pétreuses était normal. *Par l'épreuve calorique* exécuté en décubitus dorsal, *était déclenché un nystagmus horizontal* réactionnel des deux côtés accompagné d'une déviation réactionnelle typique. *Par l'épreuve rotatoire ne se déclenchait par contre aucun nystagmus horizontal post-*

¹⁶⁾ FISCHER, J., Monatschr. f. Ohrenheilk., 69, 613 (1935).

rotatoire mais bien un nystagmus rotatoire et vertical post-rotatoire. (Nystagmus rotatoire après rotation dextrogyre, durée 11", lévogyre durée 13". Nystagmus vertical après rotation dextrogyre durée 15", lévogyre 14".)

D. Nystagmus rotatoire réactionnel.

1. *Absence isolée du nystagmus rotatoire réactionnel.*

Les rapports des auteurs français signalent bien souvent que la constatation de l'absence isolée d'un nystagmus rotatoire est très souvent observée dans les affections du système nerveux central. Plus spécialement est confirmé cette thèse dans le rapport de AUBRY et CAUSSÉ. Pour ma part j'ai pu observer personnellement plusieurs cas analogues. Il me semble cependant qu'au cours des examens vestibulaires de ces cas l'absence isolée du nystagmus rotatoire réactionnel post-rotatoire n'est pas totale comme il a semblé à première vue car dans plusieurs cas l'accélération de la vitesse de rotation déclenchait encore à ce moment un nystagmus rotatoire invisible à des vitesses moyennes ou basses. Cette constatation n'empêche pas pourtant de confirmer l'absence d'un nystagmus post-rotatoire réactionnel constaté à des vitesses moyennes de rotation qui est la méthode type d'examen pour les malades souffrant du système nerveux central¹⁷).

Un cas seulement sera rapporté où la forme rotatoire du nystagmus calorique manquait aussi.

Observation: Une jeune fille, âgée de 15 ans, présentait des troubles neurologiques, localisés dans le lobe frontal gauche (examinée par le Professeur BROUWER). Ces troubles étaient survenus chez l'enfant après un trauma obstétrical lors de sa naissance. Les symptômes principaux étaient: de l'ataxie du bras droit, des troubles de la parole et de l'arriération. Deux périodes d'aphasie de courte durée ont pu être constatées. L'enfant souffrait de fortes céphalées et présentait depuis deux mois des crises de vertige, accompagnées d'une sensation subjective de déplacement de l'entourage. Il n'y avait aucun état nauséux pendant ou après les crises. Quelques troubles vagues visuels étaient présentes pendant les crises.

Audition: normale. Voix chuchotée entendue à la distance normale.

Examen rhinologique: déviation de la cloison nasale vers la droite.

Examen vestibulaire:

Troubles spontanés: Nystagmus battant vers le haut, le regard dirigé vers le haut. Nystagmus pendulaire, le regard fixé vers le bas. Pas de nystagmus spontané en regard direct, en regard latéral vers la droite ou vers la gauche. Pas de déviation spontanée.

Epreuve calorique: Injection de 5 cc d'eau à 35° dans les conduits externes des deux oreilles déclenchait un nystagmus typique avec le signe typique de l'indication réactionnelle. Seul le labyrinthe droit était manifestement excitable par l'eau chaude.

Il était impossible de déclencher un nystagmus rotatoire calorique bien que la tête fût placée dans les différentes positions dans l'espace et que des fortes quantités d'eau furent employées (75 cc. de 20 à 22°). Cette quantité d'eau après injection en décubitus dorsal déclenchait un violent nystagmus horizontal.

¹⁷) Les malades sont tournés les dernières années à la clinique universitaire d'Amsterdam à une vitesse de 10 tours en 50 secondes. Dans des cas exceptionnels sont employées des vitesses plus grandes.

Epreuve rotatoire:

En position assise (nystagmus post-rotat. horizontal):

10 tours lévogyres (32"): nystagmus postrotatoire battant vers la droite, durée 21".

10 tours dextrogyres (32"): nystagmus postrotatoire battant vers la gauche, durée 18".

En décubitus latéral droit (nystagmus post-rotat. vertical):

10 tours lévogyres (32"): nystagmus postrotatoire, battant vers le haut, durée 23".

10 tours dextrogyres (32"): nystagmus postrotatoire, battant vers le bas, durée 23".

En décubitus dorsal (nystagmus post-rotat. rotatoire): absence totale de nystagmus.

Rechercher la présence des positions compensatrices rotatoires des yeux serait très important dans l'avenir. Cet examen, me semble, a toujours été négligé. Si par exemple nous avons pu constater la présence des positions compensatrices des yeux dans notre cas, nous aurions sûrement pu confirmer la possibilité des mouvements rotatoires des yeux.

2. *Présence électorale du nystagmus rotatoire, absence de toutes les autres formes de nystagmus.* Des cas de ce genre nous sont à l'heure actuelle inconnus et aucune publication n'en fait allusion.

Je n'en ai jamais observé personnellement.

E. Réactions isolées du nystagmus vertical.

1. *Présence du nystagmus vertical et absence simultanée du nystagmus horizontal et rotatoire.*

Ces observations ne me sont pas connues dans la littérature. J'ai pu observer personnellement un de ces cas typiques et un autre encore où le nystagmus vertical était beaucoup plus prononcé (durée et amplitude) que le nystagmus horizontal et rotatoire, mais non totalement absent (Jeune fille âgée de 11 ans présentant une surdité totale d'une oreille provoquée par une parotidite).

Voici le cas bien typique:

Observation: Un garçon, âgé de 6 ans, était devenu, avant 4 ans, totalement sourd de l'oreille gauche, victime d'un traumatisme un peu spécial. Un matin sa petite soeur jouant avec une aiguille à tricoter, avait laissé tomber celle-ci sur le sol. L'aiguille était restée droite fixée dans une rainure du plancher. En voulant prendre celle-ci, le petit garçon trébuchait et tombait avec l'oreille gauche sur l'aiguille qui s'était solidement fixée dans l'oreille. Avec force, l'extraction devait se faire.

De l'oreille gauche suintait un liquide sanguinolent et on pouvait observer un nystagmus spontané horizontal rotatoire battant vers la droite en regard direct. Tendances nettes à la chute du corps vers la gauche, la tête étant droite par rapport au tronc. Tendances à la chute vers l'avant la tête étant tournée vers l'épaule droite. Sans aucun doute on pouvait confirmer la perte totale du labyrinthe gauche.

Quatre ans plus tard, il y avait toujours une surdité complète de l'oreille gauche, une absence totale de troubles spontanés vestibulaires (nystagmus spontané, nystagmus de position et signe de l'indication spontanée).

Epreuve calorique:

labyrinthe gauche: inexcitabilité.

Labyrinthe droit: réactions normales. Une injection d'eau froide déclenchait un nystagmus horizontal battant vers la gauche, le malade placé en décubitus dorsal qui se transformait instantanément en un nystagmus horizontal rotatoire battant vers la gauche lorsque le malade s'était placé en décubitus ventral.

Epreuve rotatoire: Cette épreuve nous donnait cependant quelques données intéressantes. La rotation dextrogyre et lévogyre ne déclenchait pas de nystagmus post-rotatoire horizontal et rotatoire.

L'épreuve de l'indication réactionnelle était normale et le nystagmus post-rotatoire vertical présent:

L'épreuve rotatoire dextrogyre (malade placé en décubitus latéral droit) déclenchait un nystagmus post-rotatoire battant vers le bas (16 secousses en 8").

L'épreuve rotatoire lévogyre (malade placé en décubitus latéral droit) déclenchait un nystagmus post-rotatoire faible mais net, battant vers le haut.

Réaction d'adaptation statique: symétriques et vives.

Ce cas est d'une interprétation très difficile. Un premier fait à signaler est la possibilité de déclencher un nystagmus horizontal par l'excitation calorique du labyrinthe droit et non par l'excitation rotatoire. Un second fait est la présence d'anomalies vestibulaires du labyrinthe droit, après une destruction totale et traumatique du labyrinthe gauche. Jamais n'a été constaté antérieurement un signe pathologique ou une anomalie vestibulaire du système nerveux central chez cet enfant, capables d'interpréter ces réactions vestibulaires anormales de l'oreille interne droite. On peut admettre, qu'après la blessure de l'oreille interne s'est installé un état de méningisme banal qui serait la cause de certaines lésions survenues à droite.

2. *Absence du nystagmus vertical, présence du nystagmus horizontal et rotatoire.*

Ces cas sont inconnus à l'heure actuelle et la littérature n'en signale aucun. J'ai pu observer cependant un cas qui, à l'exception du nystagmus vertical battant vers le haut, présentait toutes les autres réactions vestibulaires.

Observation: Homme âgé de 48 ans fut admis à la clinique souffrant depuis une semaine de crises de vertige accompagnées d'une sensation subjective de rotation vers la gauche de l'entourage et d'une sensation subjective de chute vers la droite. Un état nauséux sans vomissements et sans perte de connaissance complétait le tableau de ses crises.

Audition: Légère surdité labyrinthique bilatérale. Voix chuchotée: oreille droite; entendue à 1½ mètres, oreille gauche; entendue à 50 cm. Tympan partiellement calcifiés.

Examen rhinologique et laryngologique: normal. Simple déviation de la cloison nasale vers la droite.

Examen interne: normale.

Examen sérologique: BORDET-WASSERMANN négatif, SACHS GEORGI négatif.

Examen vestibulaire: Pas de nystagmus spontané, pas de signe de l'indication spontanée, présence d'un nystagmus de position horizontal-rotatoire battant vers la gauche, le malade en décubitus dorsal, tête tournée vers la gauche. Pas de nystagmus de position le malade placé en décubitus latéral gauche, tête placée symétriquement dans l'axe du tronc. (Nystagmus provoqué par la simple rotation de la tête vis à vis du cou et du tronc.)

Epreuve calorique: excitabilité normale des deux côtés.

Epreuve rotatoire:

en position assise (nystagmus post-rotat. horizontal)

10 tours dextrogyres: nystagmus post-rotatoire horizontal battant vers la gauche, durée 28".

10 tours lévogyres: nystagmus post-rotatoire horizontal battant vers la droite, durée 26".

en décubitus dorsal (nystagmus post-rotat. rotatoire)

10 tours dextrogyres: nystagmus post-rotatoire gyrateur battant vers la droite, durée 13".

10 tours lévogyres: nystagmus post-rotatoire gyratoire battant vers la gauche, durée 16".

En décubitus latéral droit (nystagmus post-rotat. vertical)

10 tours dextrogyres: nystagmus post-rotatoire vertical battant vers le bas, durée 15".

10 tours lévogyres: *absence totale de nystagmus.*

Position latérale droite donne une rotation compensatrice des yeux de 7°.

Position latérale gauche donne une rotation compensatrice des yeux de 3°.

RÉSUMÉ.

Ces observations démontrent que les lésions partielles du nerf vestibulaire sont plus nombreuses comparativement au nombre rapporté dans la littérature. Bien que déjà des exemples multiples concernant l'absence ou la présence isolée des réactions d'adaptation statique y soient signalées, il nous a semblé que le signe de l'indication réactionnelle peut seulement manquer avec présence simultanée et typique des réactions de l'adaptation statique ou inversement. Cette constatation confirme clairement qu'il n'existe aucun rapport direct entre ces deux types de réflexes. Un fait analogue concernant les positions compensatrices des yeux se retrouve aussi car elles peuvent être absentes totalement ou presque entièrement dans ces cas où toutes les formes du nystagmus sont nettement présentes. La même constatation se retrouve aussi concernant les réflexes déclenchés dans les canaux semicirculaires horizontaux d'une part et concernant les réflexes partant des canaux sémicirculaires verticaux d'autre part.

Tous ces faits, constatés lors de nos examens semblent devoir montrer l'existence de voies nerveuses intra-cérébrales différentes et déterminées pour chaque type de réflexe de telle sorte que l'influx nerveux réflexe déclenché soit par la recherche des positions compensatrices des yeux ou des réactions de l'adaptation statique, soit déclenché par l'interrogatoire isolé des canaux horizontaux ou verticaux passe par une voie intra-cérébrale propre à lui.

Cette spécialisation semble encore exister davantage car on a pu observer des cas où la forme rotatoire du nystagmus fut seulement absente et où la forme verticale fut absente dans une direction. Très typique est un cas observé où le nystagmus vertical battant vers le haut était la seule forme absente de toutes les formes nystagmiques post-rotatoires. Un grand nombre d'examens vestibulaires précis, exécutés chez des malades neuropathiques, sont encore de la plus haute nécessité afin de pouvoir connaître anatomiquement les différentes voies suivies par ces influx nerveux réflexes, et afin de pouvoir ainsi servir précieusement la neurologie dans son diagnostic de localisation.