

entendre...O.R.L

LE BIMESTRIEL DE L'ACTUALITÉ O.R.L.

MAL DE DÉBARQUEMENT ou de la difficulté d'atterrir...



Le mal de débarquement (MdD) ou mal de terre illustre de façon quasi expérimentale les perturbations que peuvent causer certaines stimulations passives sur les interactions sensorielles mises en jeu dans le maintien de notre équilibre. En raison de ses implications potentiellement invalidantes et pour d'évidentes raisons tant civiles (activités quotidiennes, retentissement économique, etc.) que militaires (mariniers, plongeurs, etc.), ce syndrome otoneurologique, quoique relativement rare, a suscité l'intérêt des ORL, des neurologues et des chercheurs en neuro-physiologie.

Des publications récentes abordent les hypothèses pathogéniques et détaillent les possibles implications thérapeutiques.

Le retour sur terre

Le MdD se caractérise par la persistance d'une sensation d'instabilité, de tangage, de bascule survenant au décours d'une période durant laquelle un sujet a été exposé à une stimulation prolongée mettant en jeu son système d'équilibration. Le type en est la descente de bateau après croisière ou passage en mer agitée. Plus rarement toutefois, le MdD

peut s'observer après un voyage en avion voire même en l'absence de toute stimulation passive.

Le plus souvent, l'ensemble des symptômes cède en quelques heures ou jours. Chez certains sujets cependant, le tableau se pérennise parfois plusieurs mois, se complétant alors de signes neurovégétatifs marqués avec nausées (*c'est Hippocrate qui*

en 2 mots

- Le MdD est un syndrome oto-neurologique rare, en règle spontanément résolutif.
- Un élément diagnostique majeur est la disparition des symptômes lorsque le sujet se soumet de nouveau à une stimulation passive.
- Sa persistance semble liée à une mauvaise réadaptation du réflexe vestibulo-oculaire (RVO) et à une désorganisation de la connectivité fonctionnelle centrale à l'arrêt d'une stimulation passive prolongée.
- Le MdD traduit un dérèglement des interactions sensorielles mises en jeu dans le maintien de l'équilibre.
- La prise en charge des formes prolongées et invalidantes doit porter sur la globalité du système. Elle est d'efficacité incertaine.

semble avoir le premier décrit le MdD et parlé à son propos de « nausée », mot provenant étymologiquement de « naus » signifiant « bateau » en grec !), bradycardie, hypotension, céphalées, asthénie chronique, anxiété, hyperesthésie et intolérance aux stimuli notamment visuels. La persistance de ces symptômes finit par retentir sur la qualité de vie avec des implications familiales, professionnelles et financières.

Un fait clinique revêt un intérêt diagnostique essentiel : les symptômes s'amendent lorsque ces patients remontent en bateau ou se déplacent en train ou en métro, c'est-à-dire lorsque leur système vestibulaire est de nouveau stimulé passivement.

L'examen clinique est par ailleurs normal ainsi que les explorations fonctionnelles vestibulaires qui ne relèvent aucun déficit canalaire ou otolithique. De même l'imagerie par IRM est-elle normale, encore que, comme décrit plus loin, l'IRM fonctionnelle peut révéler certaines anomalies dont nous verrons les implications pathogéniques.

Les faux MdD

C'est donc bien l'interrogatoire qui permet de poser le diagnostic et d'éliminer des syndromes pouvant simuler un même tableau.

Le Syndrome « Persistent Postural Perceptual Dizziness », cause très fréquente d'instabilité chronique, peut être éliminé sur la notion d'un antécédent lésionnel vestibulaire, d'une hypersensibilité aux stimuli visuels, et surtout d'une forte composante psychogène.

La migraine vestibulaire ne peut être retenue car les épisodes de sensation d'instabilité ne sont pas déclenchés par un déplacement ; de plus céphalées, photo- et phonophobie sont fréquentes et répondent souvent au traitement anti-migraineux.

Le vertige chronique subjectif se caractérise par des sensations de flottement et de rotation, ainsi que par des manifestations psychosomatiques marquées volontiers déclenchées par un stress et là aussi sans rapport avec un déplacement.

Le mal de transport enfin, lié à une stimulation otolithique anormale, partage avec le MdD nombre de symptômes mais ceux-ci surviennent durant le déplacement et non juste après.

Les raisons du malaise

De nombreuses hypothèses ont été avancées pour rendre compte du MdD.

La plus classique invoque une mauvaise réadaptation du réflexe vestibulo-oculaire (RVO) à l'ar-

rêt d'une stimulation passive prolongée. A l'état normal, ce réflexe agit de concert avec le « velocity storage system » pour stabiliser le corps et le regard lors des mouvements, ce qui est le cas lors d'un séjour en bateau. Lors du retour sur terre et donc à une situation statique, certains sujets seraient incapables de réadapter le RVO, d'où les symptômes décrits ainsi que l'instabilité posturale également observée.

Une deuxième hypothèse impliquerait une anomalie de la « connectivité fonctionnelle ». A l'état normal, il existe une interaction temporelle entre les activités de certaines zones corticales. En l'occurrence, le cortex entorhinal et amygdalien (qui joue un rôle essentiel dans la localisation dans l'espace grâce à sa structure neuronale disposée selon un dispositif hexagonal, d'où leur nom de « cellules de grille ») fonctionne de façon temporellement décalée avec les zones vestibulaires. Or des études en IRM fonctionnelle ont montré que, en cas de MdD, les deux structures agissaient de façon synchrone. Ceci suggère qu'une stimulation passive, faible, rythmée et lente telle que le réalise un séjour en mer entraînerait une hyperactivité simultanée et donc excessive des connexions fonctionnelles entre les deux structures persistant à l'arrêt de la stimulation et pérennisant les symptômes.

Une influence hormonale a également été invoquée en raison de la prépondérance du MdD chez la femme jeune. Selon cette hypothèse, le cycle hormonal pourrait perturber la sécrétion de certains neurotransmetteurs. Enfin certaines observations suggèrent l'existence d'une composante psychogène : certains patients ayant souffert d'un MdD rapportent en effet une récurrence de leurs symptômes à la simple vue d'un bateau !

Attention les yeux

Une dernière hypothèse met en cause une interaction visio-vestibulaire perturbée.

Plusieurs études ont observé chez les patients atteints de MdD une incidence significativement élevée d'un trouble visuel et plus particulièrement d'une hétérophorie verticale. Cette pathologie provoque une diplopie qui, même minime, impose au patient une compensation permanente par le jeu des muscles oculo-moteurs et des centres sensoriels. Cette dysfonction ophtalmologique interférerait avec l'action stabilisatrice du RVO et retentirait donc sur la prépondérance visuelle souvent utilisée pour compenser un trouble de l'équilibre.

Ce trouble visuel expliquerait par ailleurs les symptômes simi-

lares à ceux observés dans le MdD, tels céphalées, troubles posturaux, flou visuel, endolorissement cervical, nausées, etc. Il pourrait encore constituer un facteur favorisant le syndrome, soulignant la nécessité d'un bilan ophtalmologique systématique et suggérant une possible approche thérapeutique.

Comment traiter

Dans les cas - rares - où la persistance des symptômes impacte la qualité de vie, la prise en charge repose en pratique sur la rééducation du RVO. La technique la plus couramment utilisée fait appel aux stimulations optocinétiques qui visent à provoquer un conflit sensoriel entre vision d'une part et vestibule et proprioception d'autre part. Le défilement dans l'obscurité de bandes lumineuses dans les plans horizontal puis vertical complété par des mouvements de la tête (oui-non-peut-être) favorise la compensation vestibulaire et diminue la dépendance visuelle. Une autre modalité thérapeutique émergente est la stimulation magnétique transcrânienne. Largement utilisée dans les syndromes psychiatriques, les troubles de l'humeur, les douleurs, la maladie de Parkinson et les troubles du spectre de la schizophrénie, sa justification dans le MdD repose sur l'hypothèse évoquée plus haut d'une connectivité fonc-

tionnelle perturbée. Effectué de façon répétitive à basses fréquences, ce type de stimulation atténuerait les zones hyperactives, modifierait le fonctionnement des circuits neuronaux et désynchroniserait l'activité électrique entre zones enthorinale et vestibulaire.

Bien évidemment la découverte d'une dysfonction visuelle conduit à une rééducation orthoptique.

Enfin, certaines prescriptions, type benzodiazépines, sont souvent prescrites mais leur efficacité n'est pas établie.

Conclusion

Le MdD est un syndrome otoneurologique désagréable avant que d'être invalidant.

Spontanément résolutif dans la grande majorité des cas, sa persistance au-delà de quelques jours suggère qu'une hyperstimulation passive momentanée du système de l'équilibre peut chez certains patients induire un dérèglement tant périphérique que central du circuit de l'équilibre, parfois favorisé par un problème oculaire. C'est donc sur la globalité du système que doit porter une prise en charge, en réalité empirique et d'efficacité incertaine.

Articles à lire

Saha KC, Fife TD. Mal de débarquement syndrome. Neurology. Clinical Practice 2015 ; 209-15.

Browne CJ et al. Visual disorders and mal de débarquement syndrome : a potential comorbidity questionnaire-based study.

Mucci V et al. Syndrome du mal de débarquement. Rev Med Suisse 2019 ;15 :1737-9.

Cha YH, Chakrapani S. Voxel based morphometry alterations in mal de débarquement syndrome. PLoS One 2015 ; 10:e0135021.

ChaYH. Mal de débarquement syndrome. Semin Neurol 2020 ; 40 : 160-4.

Schubert MC, Migliaccio. New advances regarding adaptation of the RVO. J Neurophysiol 2019; 122; 644-58.

Castro P et al. Persistent perceptual-postural dizziness from Brain imaging to behavior and perception. Brain Sci 2022;12.753 <https://doi.org/10.3390/brainsci12060753>

Les techniques de neuromodulation, invasives et non invasives, relevant du dispositif médical, représentent une solution thérapeutique en pleine essor (tableau 1). L'électroconvulsivothérapie (ECT) et ses mécanismes d'action sont de mieux en mieux connus [6,7].

[1] Yroni A, Sporer M, Péran P, Schmitt L, Arbus C, Sauvaget A. Electroconvulsive therapy, depression, the immune system and inflammation: A systematic review. Brain Stimul. 2018 Jan-Feb;11(1):29-51.

[2] Sauvaget A, Bulteau S, Galvao F, Szekely D, Fossati P, Poulet E. ECT: An essential therapy in psychiatry. Encephale. 2022;S0013-7006(22)00129-4. doi: 10.1016/j.encep.2022.05.002. Online ahead of print. PMID: 35973849.

Un accompagnement personnalisé pour vos patients !



entendre

La force d'un réseau,
l'implication d'un indépendant

L'audioprothésiste Entendre est un indépendant qui s'engage personnellement et engage son équipe pour la satisfaction totale de vos patients.

Un accueil et un accompagnement personnalisés de vos patients tout au long des différentes étapes de leur appareillage.

Des produits et des services à la pointe de la technologie et de l'innovation, proposés par un réseau national.

Une des meilleures centrales d'achats en France, vos patients bénéficieront des meilleurs produits au meilleur prix.

entendre

www.entendre.com