

une propagation lente intrapariétale (26 s) puis secondairement une propagation extrapariétale asymétrique (frontal ipsilatéral), contrairement aux crises frontales qui se caractérisent par une propagation bilatérale rapide.

Conclusion Ces deux observations permettent de mettre évidence un pattern électroclinique orientant vers le lobe pariétal aussi bien au niveau des signes que de la dynamique. Ces conclusions sont à confirmer sur une série de patient plus importante.

Mots clés Cas cliniques ; Épilepsie pariétale ; SEEG

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.043>

48

Intérêt des potentiels évoqués dans les atteintes radiculaires

A. Delval^{1,*}, N. Andre Obadia²

¹ Université de Lille, Lille, France

² CHU de Lyon, Lyon, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : arnaud.delval@chru-lille.fr (A. Delval)

L'électromyogramme de détection, complété par la stimulodétection, l'étude des ondes F et du réflexe H est l'examen neurophysiologique de référence afin de diagnostiquer les atteintes radiculaires et d'établir leur pronostic. Les potentiels évoqués somesthésiques, en explorant différents niveaux lésionnels jusqu'à l'entrée de l'influx dans la corne postérieure de la moelle et les projections corticales, vont compléter ces informations sur le plan fonctionnel. Leur intérêt diagnostique dans le cadre des atteintes radiculaires est plus discuté. Les potentiels évoqués dermatomaux, plus focaux, ainsi que les potentiels évoqués laser qui explorent les projections A delta ont un intérêt complémentaire, permettant une exploration métamérique plus précise, mais ne sont disponibles que dans peu de centres. Si le recours systématique aux potentiels évoqués somesthésiques dans les pathologies radiculaires compressives apparaît d'un intérêt limité, ils gardent toute leur indication en cas de séquelle douloureuse, avant de poser une indication de stimulation cordonale à visée antalgique et en examen de seconde ligne dans les pathologies inflammatoires, pour objectiver une atteinte radiculaire proximale. Nous proposons d'illustrer la place des potentiels évoqués dans ces différentes indications par plusieurs cas cliniques.

Mots clés Atteinte radiculaire ; Potentiel évoqué laser ; Potentiel évoqué somesthésique

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.044>

49

Role of the great toe to improve postural control in elite women handball players

F. Viseux^{1,*}, P. Villeneuve², F. Barbier³, R. Parreira⁴, A. Lemaire¹

¹ Centre d'évaluation et de traitement de la douleur (CETD), centre hospitalier de Valenciennes (CHV), 59322 Valenciennes, France

² Posture Lab, 75012 Paris, France

³ UMR CNRS 8201, Laboratoire d'Automatique, de Mécanique et d'Informatique industrielles et Humaine (LAMIH) Université polytechnique des Hauts-de-France (UPHF), 59313 Valenciennes, France



⁴ Salgado Institute of Integral Health/UniFil, Londrina, PR - Brazil, Londrina, Brazil

* Corresponding author.

Adresse e-mail : viseux-f@ch-valenciennes.fr (F. Viseux)

Background Team handball is a complex intermittent sport game, which requires several, motors abilities such as sprinting, jumping, flexibility and throwing velocity. These abilities require static and dynamic control of balance. Objective evaluation of stabilometric parameters may be interesting to assess and improve functional parameters by postural control management according to the characteristics of sport activities.

Objectives To evaluate the effect of a low additional thickness placed only under the great toe on the centre of pressure (CoP) measures in elite women handball players.

Methods Fourteen elite women handball players voluntarily participated in this study. Postural oscillations were recorded for each participant using a force plate with a sampling frequency of 40Hz over 51.2 s, and analyzed with the software coupled to the force plate. Two randomized conditions were compared: additional thicknesses under the great toe (TUGT) 0 (control) and 0.8 mm.

Results A difference with TUGT 0.8 compared to control condition was observed for the surface, the length and the average speed of CoP excursions.

Conclusion This study evidences that a low focal additional thickness placed under both great toes has an effect on the CoP measures used to assess postural control during unperturbed stance. Our results suggest that a very small additional thickness is sufficient to change CoP measures widely employed in clinical practice. These postural reactions are consistent with previous reports that used mechanical stimulation of the plantar sole. This brings perspectives in the management of athletes to prevent injury risk and optimize performance.

Keywords Postural control; Sensory; Toes

Disclosure of interest The authors declare that they have no competing interest.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.045>

50

Sleep and memory consolidation

L. Peter-Derex^{1,2,3,*}

¹ Centre de Médecine du Sommeil et des Maladies Respiratoires, Hôpital de la Croix-Rousse, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France

² Université Lyon 1, Lyon, France

³ Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon, Lyon, France

* Correspondence.

Adresse e-mail : laure.peter-derex@chu-lyon.fr

Memory consolidation refers to processes following the encoding of new information and allowing the transformation of labile and interference-sensitive memory traces into stable representations. The role of sleep in these processes was highlighted more than one century ago, and if the modalities of this crucial function (passive, permissive or active role), the type of memory concerned, and the respective role of different sleep stages have been highly debated, the complementary involvement of different vigilance stages-associated specific cerebral activity in memory stabilization and re-organization is now widely accepted. Several arguments have been provided toward an active role of sleep in memory consolidation:

- deleterious effect of post-learning sleep deprivation (or of several sleep disorders) on delayed recall performance;
- post-learning sleep structural changes, depending on the learning task type and correlated with delayed recall performance;
- improvement in memory performance induced by neuromodulation or targeted reactivation techniques applied during sleep.



The hippocampus plays a key role in these processes via sharp wave-ripples, high frequency oscillations associated with reactivation of neuronal activity sequences, synchronized with Non-Rapid Eye Movement sleep (N-REM) oscillations such as spindles and slow waves. This temporally fine-tuned coupling allow transfer of information from hippocampus to neocortex. Recent works argue for a sequential involvement of NREM and REM sleep: irrelevant information are tagged to be erased (synaptic downscaling), while other synapses are reactivated and potentiated, allowing then new memories to be incorporated into old representations and providing condition for their long-term stabilization.

Keywords Hippocampus; Memory; Sleep

Disclosure of interest The author declares that he has no competing interest.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.046>

51

Mémoire, neuroimagerie fonctionnelle et maladie d'Alzheimer

C. Bastin

Université de Liège, Liège, Belgique

Adresse e-mail : christine.bastin@uliege.be

Contexte Les troubles de mémoire épisodique sont les symptômes initiaux de la forme typique de la maladie d'Alzheimer, ainsi que de son stade prodromal, le trouble cognitif léger amnésique.

Objectifs La recherche en neuroscience cognitive vise à mieux cerner la nature des troubles mnésiques chez ces patients et à identifier leurs bases cérébrales.

Méthodes Les bases cérébrales de ces modifications mnésiques ont notamment été examinées via l'imagerie cérébrale fonctionnelle, utilisant la tomographie par émission de positon au fluorodeoxyglucose pour mesurer le métabolisme cérébral et l'IRM fonctionnelle pour mesurer les activations accompagnant une tâche mnésique ou la connectivité au sein des réseaux cérébraux.

Résultats Il apparaît que le déficit le plus important concerne la capacité à lier les éléments d'un épisode et à se souvenir des détails du contexte dans lequel l'épisode est survenu. L'accès volontaire et contrôlé aux détails des souvenirs est également sévèrement atteint. Les travaux de neuroimagerie ont montré une corrélation entre certains déficits mnésiques particuliers et l'atteinte fonctionnelle de certaines régions cérébrales, suggérant une spécialisation fonctionnelle régionale. Cependant, une diminution du fonctionnement du réseau cérébral « par défaut », associé à la mémoire, et une désintégration de la connectivité cérébrale est également observée.

Conclusion Une déconnexion fonctionnelle cérébrale jouerait donc un rôle important pour expliquer les difficultés mnésiques au cours de la maladie d'Alzheimer.

Mots clés Imagerie médicale cérébrale ; Maladie d'Alzheimer ; Mémoire

Déclaration de liens d'intérêts L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.047>



52

Modélisation des processus cognitifs et neurophysiologiques sous-tendant l'apprentissage neurofeedback : le rôle de l'attention

C. Jeunet^{1,*}, F. Lotte², J.A. Micoulaud-Franchi³

¹ CNRS, Toulouse, France

² Inria, Bordeaux, France

³ University Bordeaux, Bordeaux, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : camille.jeunet@univ-tlse2.fr (C. Jeunet)

Contexte L'entraînement neurofeedback consiste à apprendre à des patients à moduler volontairement des rythmes d'activité cérébrale spécifiques, sous-tendant des capacités cognitives/motrices d'intérêt. Le neurofeedback pourrait être un outil de remédiation cognitive prometteur. Cependant, actuellement, une large proportion de patients semble ne pas parvenir à moduler leur activité cérébrale grâce à ce type d'entraînement.

Objectifs Notre objectif est d'identifier et modéliser les facteurs cognitifs, psychologiques et neurophysiologiques influençant la capacité des patients à moduler leur activité cérébrale, afin de concevoir des procédures d'entraînement neurofeedback efficaces, adaptées à chaque patient.

Méthodes Pour ce faire, nous avons mené une étude de la littérature théorique et expérimentale, qui nous a permis de mettre en évidence trois familles de facteurs.

Résultats La première famille englobe des facteurs dits « spécifiques », qui dépendent du paradigme neurofeedback et de la stratégie adoptée par les patients pour moduler leur activité cérébrale (p. ex., facteurs liés aux habiletés spatiales en cas de recours à l'imagerie mentale). Les deux autres familles réunissent des facteurs dits « non spécifiques », liés d'une part au niveau d'acceptation de la technologie (p. ex., agentivité) et d'autre part à des aspects cognitifs et motivationnels. Parmi ces derniers, les ressources attentionnelles allouées à l'entraînement, qui sont fortement liées aux autres facteurs, semblent jouer un rôle important.

Conclusion Ce modèle intégratif, bien qu'encore incomplet, nous permet de mieux appréhender les processus impliqués dans l'apprentissage neurofeedback et d'entrevoir des leviers sur lesquels nous pourrions agir afin d'entraîner les patients à moduler leur activité cérébrale, pour potentiellement réduire certains symptômes cliniques.

Mots clés Attention ; Modélisation ; Neurofeedback

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.048>

54

Electroneuromyographie (ENMG) : la répétition de l'examen est-elle reproductible ?

S. Zouari*, H. Haj Kacem, O. Hdihi, M. Damak, C. Mhiri
Habib Bourguiba Hospital, Sfax, Tunisie

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : mallouli.salma26@gmail.com (S. Zouari)

Contexte La neuropathie motrice multifocale (MMN) est une neuropathie rare. Le tableau clinique classique est celui d'une faiblesse motrice asymétrique lentement progressive. Cependant, des cas à début aigu et des évolutions à rechute ont été rapportés.

Objectifs Décrire l'apport de la répétition de l'examen ENMG dans la MMN.

Méthodes On rapporte le cas d'un patient âgé de 23 ans avec une histoire étiquetée « syndrome de Guillain-Barré » il y a 1 an et qui

