

posturo-locomotrices ; Mécanismes de plasticité post-lésionnelle ;
Modèle rongeur

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.080>

Étude des corrélats moteurs de l'appétence pour l'alcool en posturographie



Macha Dubuson^{a,*}, Thierry Lelard^b, Harold Mouras^c,
Xavier Noël^a, Salvatore Campanella^a

^a Laboratoire de psychologie médicale et d'addictologie,
université libre de Bruxelles

^b EA-3300 : adaptations physiologiques à l'exercice et
réadaptation à l'effort, UFR des sciences du sport, université de
Picardie Jules-Verne, Amiens, France

^c EA-4559 : laboratoire de neurosciences fonctionnelles et
pathologies, UFR de médecine, université de Picardie Jules-Verne,
Amiens, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : mdubuson@ulb.ac.be (M. Dubuson)

Introduction Chez des participants sains, des études ont permis de démontrer une modification du comportement postural en réponses à des stimulations visuelles émotionnelles. Actuellement, les recherches ont donné des résultats mitigés sur la prédiction de la rechute alcoolique et les tendances d'approche envers l'alcool. Notre objectif est de voir s'il y a une réponse posturale spécifique à la présentation d'images d'alcool par rapport à un groupe contrôle ; et comparée à des images neutres ou érotiques. Et dans le sous-groupe des patients en cours de sevrage de voir si les réponses posturales ont un pouvoir prédictif sur la rechute.

Matériel et méthodes Actuellement, nous avons 55 patients (moyenne : 44 ans) et 13 sujets contrôles (moyenne : 39 ans). Chaque participant a été placé sur une plateforme posturographique (Satel), ayant pour consigne de ne pas bouger, face à 30 images présentées 12 s en bloc par catégorie « motivationnelle » des images présentées (10 images alcool mélangées à 10 images neutres ; 10 images érotiques mélangées à 10 images neutres). Le déplacement du centre de pression pendant les phases statiques nous permet d'analyser les caractéristiques des mouvements antéropostérieurs du corps. Les patients sont appelés jusqu'à 6 mois après leur sortie afin d'obtenir le nombre de jours d'abstinence.

Résultats/Discussion Les résultats attendus sont une différence de comportement postural entre patients et sujets contrôle. Nous faisons également l'hypothèse que chez les patients, une tendance d'approche envers les images d'alcool serait en lien avec une rechute précoce tandis qu'une tendance d'évitement envers les images d'alcool serait protecteur de la rechute.

Mots clés Posturographie ; Motivation ; Perspectives cliniques ; Troubles lié à l'alcool ; Rechute

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.081>

Déterminants biopsychosociaux des performances de mémoire visuospatiale selon l'espace



Matthieu Gallou-Guyot^{a,*}, Stéphane Mandigout^a,
Justine Lacroix^a, Stéphane Buffat^b, Damien Archambeau^a,
Gaetan Guéguin^a, Anaïck Perrochon^a

^a Laboratoire handicap, activités vieillissement, autonomie,
environnement (HVAE, EA 6310), université de Limoges, Limoges,
France

^b Cognition and Action Group, université Paris Descartes, Paris,
France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : matthieu.gallou-guyot@etu.unilim.fr
(M. Gallou-Guyot)

Introduction Les performances de mémoire visuospatiale (MVS) sont influencées par des déterminants biopsychosociaux, ainsi que par les conditions expérimentales (espace, nature de la tâche). Nous cherchons à caractériser les déterminants des performances de MVS selon l'espace (proche ou lointain).

Matériel et méthodes Soixante et un sujets jeunes sains (41 femmes, 23 ± 3 ans) réalisent une tâche d'apprentissage de trajet, adaptation du test de Corsi en espace proche (eCorsi Black Tapping Task) et lointain (Virtual Walking Corsi Task). Nous évaluons les capacités cognitives (rotation mentale [Mental-Rotation-Test], les facteurs psychosociaux par le biais de 7 questionnaires [Epworth Sleepiness Scale, Pittsburgh Sleep Quality Index, Fatigue Severity Scale, Profile Of the Mood States 2nd edition short-version, Coping Inventory for Stressful Situations, State of Flexibility, Motives for Physical Activities Measure-Revised]) et les fonctions motrices (paramètres de marche et niveau d'activité physique [auto-déclaré et suivi par capteur Armband[®]]).

Résultats Les déterminants biopsychosociaux les plus explicatifs de la performance de MVS étaient les capacités de rotation mentale et un indicateur de fatigue pour l'espace proche, ainsi que les capacités de rotation mentale et la dépense d'énergie active dans l'espace lointain. Associés au sexe, ces déterminants biopsychosociaux expliquent 33,5 % de la variance en espace proche et 42,9 % en espace lointain.

Conclusion Les capacités de rotation mentale et la fatigue semblent être des déterminants de la MVS, tandis que les capacités de rotation mentale et le niveau d'activité physique prédisent les performances de navigation spatiale. L'entraînement de ces facteurs devrait améliorer les capacités de MVS chez les personnes âgées.

Mots clés Mémoire visuospatiale ; Navigation ; Niveau d'activité physique ; Rotations mentales

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.082>

Optimisation des performances cognitives par la variation de posture



Gabriella Abou Khalil^{*}, Agathe Legrand, Patrice Senot,
Karine Doré Mazars

Université de Paris, VAC, 92100 Boulogne-Billancourt, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : gabriellaak7@gmail.com (G. Abou Khalil)

Introduction Il est aujourd'hui admis que la réalisation d'une activité cognitive impacte le contrôle postural (Polskaia et Lajoie, 2016). Cependant, la question de l'impact de l'activité posturale sur les performances cognitives est moins documentée. L'objectif de cette étude est de déterminer la meilleure association : activité cognitive - posture permettant les meilleures performances cognitives. Alloway et al. (2016) ont observé de meilleures performances pour l'activité de mémoire pendant la marche et Beauchet et al. (2005) ont observé de meilleures performances pour le calcul mental en position assise.

Matériel et méthodes Dans notre étude, 24 participants (23,5 ± 2,84 ans, 10 femmes) ont réalisé deux activités cognitives (mémoire et calcul mental), dans trois postures (debout, assis et marche). Grâce au système d'analyse de mouvements Codamotion (Gao et al., 2017), les paramètres du Centre de Pression (CdP) et cinématiques ont été enregistrés et analysés.

Résultats Nos résultats confirment que la posture influence les performances cognitives ; un meilleur taux de bonnes réponses pour le calcul en position assise et un meilleur taux de mots correctement rappelés pendant la marche. La position et la vitesse moyenne du CdP ne varient pas selon les activités cognitives. Par ailleurs, la vitesse de marche est moins importante lors de l'activité de mémoire que lors de l'activité de calcul mental.

Discussion L'association marche—activité de mémoire permet à l'individu d'être plus libre dans ses mouvements et dans sa manière de mémoriser l'information par rapport à la rigidité de l'activité de calcul qui est stricte et restreinte et qui serait mieux associée à une posture assise plus rigide.

Mots clés Activités cognitives ; Activités posturales ; Performances cognitives

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.083>

Illusory perception of one's own movements in virtual reality

Marion Giroux^{a,*}, Julien Barra^a, Christian Graff^b, Michel Guerraz^a

^a Laboratoire de psychologie et neurocognition, université Savoie Mont-Blanc, Chambéry, France

^b Laboratoire de psychologie et neurocognition, université Grenoble Alpes, Grenoble, France

* Corresponding author.

Adresse e-mail : marion.giroux@univ-smb.fr (M. Giroux)

Introduction Perception of one's own movements (i.e., kinaesthesia) is achieved by integrating multiple sensory inputs such as proprioceptive and visual signals. Firstly, we investigated whether visual cues coming from an embodied first-person avatar can be used for the purpose of kinaesthesia. Secondly, as humans can identify living organisms and understand their actions solely based on a small animated set of well-positioned points of lights (i.e., by recognizing biological motion), we hypothesize that such visual motion cues can also participate in kinaesthesia.

Materials and methods We used the "virtual mirror paradigm" in which the participant's left forearm was passively moved, and these movements controlled the displacements of both forearms of a first-person avatar. In a first experiment, right (ipsilateral) visual information was combined with left (contralateral) proprioceptive information to induce kinaesthetic illusions in the participant's static right forearm. The second experiment used the same paradigm, but the virtual forearms were either realistic or represented by three points of light. Thirty-four female participants and 30 others took part in the first and second experiment, respectively.

Results Combination of visual information from the avatar with proprioceptive information from the participant's moving forearm elicited kinaesthetic "mirror like illusions". Such illusions were evoked both with realistic virtual forearms and with point-light forearms.

Discussion Visual information coming from an embodied first-person avatar can efficiently participate in kinaesthesia. In addition, kinaesthesia does not require visual access to an elaborate representation of the body segment, access to its biological movement may be sufficient.

Keywords Kinaesthesia; Virtual reality; Point-light display; Multisensory integration

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.084>

Atelier - Tronc

La position assise instable et utilisation des informations sensorielles

Serge Mesure

Aix-Marseille université, institut des sciences du mouvement, UMR 7287, 163, avenue de Luminy, case 910, 13009 Marseille, France

Adresse e-mail : Serge.mesure@univ-amu.fr

Introduction La station assise apparaît comme un pré requis aux positions plus avancées dans le développement psychomoteur. Le contrôle postural qui en résulte se limite au contrôle du tronc, des membres supérieurs et de la tête. Lorsque cette position est instable (support cylindrique), il est possible de s'intéresser aux auto-déstabilisations et de mettre en évidence le rôle des informations sensorielles permettant son contrôle et sa régulation.

Méthodologie Nous avons analysé des populations de sujets hémiparétiques (HD/HG) comparées à des sujets témoins en position assise ou nous avons modifié les afférences sensorielles visuelles par l'utilisation de lunettes ophtalmologiques, et des sujets hémiparétiques comparés à des sujets témoins en position assise avec ajout de masse au niveau des épaules et du bassin. Tous ces sujets étaient assis sur des plateaux déstabilisant (demi-sphère) et sur des plateformes de force. L'analyse des paramètres posturaux a été traitée statistiquement.

Résultats Nos résultats mettent en évidence une utilisation préférentielle des informations visuelles pour contrôler le plan sagittal en condition auto-stabilisée. Cette utilisation visuelle se différencie entre les sujets HD/HG. L'ajout de masse perturbe de manière statistiquement différente les sujets HD et HG. Les sujets HD et les HG sont significativement plus perturbés dans le plan ML que dans le plan AP.

Discussion Indépendamment des sollicitations sensorielles, les sujets hémiparétiques droits présentent des stratégies adaptatives différentes des sujets hémiparétiques gauches. Une masse ajoutée, ou une modification du champ visuel favorise ou désavantage l'équilibre assis avec une accentuation des effets sur les plans de contrôle de la stabilité.

Mots clés Contrôle postural ; Vision ; Proprioception ; Auto-déstabilisation ; Position assise

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.085>

Tronc : un segment corporel clé pour l'équilibre postural des personnes âgées

Rubens A. da Silva

Laboratoire de recherche - Lab BioNR, département de sciences de la santé, université du Québec à Chicoutimi (UQAC), QC, Canada

Adresse e-mail : rubens.dasilva@uqac.ca

Introduction Le segment du tronc est un élément clé pour l'équilibre postural des personnes âgées. Plusieurs groupes musculaires (cheville, genou, et hanche) participent également dans ce processus. Toutefois, en présence de fatigue musculaire ou de dysfonction musculosquelettique, le tronc aurait davantage un rôle primordial pour assurer le maintien de l'équilibre.

Objectif Ce résumé explore différents travaux de recherche touchant l'équilibre postural des personnes âgées (> 65 ans), avec et sans présence d'une pathologie à la colonne vertébrale, et ceci en comparaison avec les jeunes.

Méthode Parmi ces travaux de recherche, un des plus récents a investigué 40 participants (50 % âgés et avec lombalgie) lors de