

confort, le niveau d'activité musculaire nécessaire en phase posturale du STS paraît plus important. Cependant, la vitesse emmagasinée pendant cette phase allongée facilite la réalisation de la composante focale de la tâche.

Mots clés Sit-to-stand ; Siège ; Dossier ; Électromyographie ; Ajustements posturaux ; Mouvement focal

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.091>

Effet de l'inclinaison latérale du tronc sur la cinétique et l'activité musculaire durant le passage assis-debout



Ludovic Miramand^{a,*}, Corentin Barthod^b, Thomas Legrand^c, Katia Turcot^a

^a Faculty of medicine, Department of Kinesiology, Laval University, Quebec, Canada

^b Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation and Social Integration (CIRRS), Quebec, Canada

^c Laboratoire Interdisciplinaires de Biologie de la Motricité, EA 7424, Université de Savoie, Domaine Scientifique de Sazava-Technolac, 73376, Le Bourget du Lac cedex, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : ludovic.miramand.1@ulaval.ca (L. Miramand)

Introduction Le passage assis-debout (PAD) est une tâche importante pour l'indépendance. Chez les individus amputés, le PAD est modifié par une inclinaison latérale du tronc (ILT) pour mettre en charge le membre inférieur (MI) non-amputé. Le but de cette étude est de comprendre l'influence d'ILT sur la cinétique du MI et l'activité musculaire en absence d'affection.

Matériel et méthodes Dix individus sains devaient effectuer 5 PAD dans 3 conditions standardisées : sans contrainte (N), 5° d'ILT (ILT5) et 10° (ILT10). La cinématique du corps entier était collectée par 10-caméras VICON à 100 Hz. Les forces de réaction au sol (FRS) étaient recueillies par 2 plateformes de forces (AMTI) à 1000 Hz. L'activité musculaire des muscles ilio-costalis (IC) et vastus lateralis (VL) étaient enregistrées par des capteurs Trigno (Delsys) à 2000 Hz. La durée du PAD, le ratio des FRS (homolatéral à l'ILT/controlatéral), l'activité musculaire et les moments de force sagittaux des MI ont été comparés entre chaque condition avec une ANOVA à mesures répétées.

Résultat L'ILT augmente la durée du PAD ($[p=0,007]$ N : $1,45 \pm 0,16$ s ; ILT5 : $1,54 \pm 0,32$; ILT10 : $1,74 \pm 0,35$ s). On note aussi une augmentation significative du ratio des FRS ($[p<0,001]$ N : $1,10 \pm 0,17$; ILT5 : $1,34 \pm 0,24$; ILT10 : $1,50 \pm 0,29$). L'activité musculaire du VL et de l'IC controlatéral est respectivement diminuée ($[p<0,001]$ N : 3271 ± 1575 μ V/s ; ILT5 : 2261 ± 1068 μ V/s ; ILT10 : 1831 ± 1069 μ V/s) et augmentée ($[p=0,014]$ N : 2304 ± 1971 μ V/s ; ILT5 : 2560 ± 2057 μ V/s ; ILT10 : 2701 ± 2118 μ V/s). Finalement, aucune différence n'est observée pour les moments de force.

Discussion/conclusion Le tronc influence le ratio des FRS et l'activation des muscles VL et IC controlatéraux. Cependant, l'augmentation de la durée semble limiter l'influence des FRS sur les moments de force.

Mots clés Tronc ; Amputé ; Assis ; Debout ; Chaise ; Cinétique ; Cinématique ; Électromyographie

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.092>

Session des communications affichées

Analyse stabilométrique des effets d'un traitement d'acupuncture systématisé sur des sujets lombalgiques chroniques



Renaud Poulain^{a,b,*}, Emilie Simoneau^{b,c}, Sebastien Leteneur^{b,c}, Franck Barbier^{b,c}

^a Cabinet médicale du Bois d'Uriez, Lallaing, France

^b Université polytechnique Hauts-de-France, France

^c Laboratoire automatique, mécanique, informatique humaines (LAMIH UMR-CNRS 8201), Valenciennes, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : poulain.renaud@gmail.com (R. Poulain)

Introduction L'objectif est de déterminer si un traitement d'acupuncture systématisé peut influencer la stabilité posturale de sujets lombalgiques chroniques non spécifiques (NSLPB).

Matériels et méthodes Seize sujets NSLPB sont soumis au questionnaire de Dallas pour évaluer les conséquences qu'a la NSLPB sur leur vie quotidienne. Chaque sujet effectue une première prise de mesures (yeux ouvert puis fermé) sur plateforme stabilométrique. Ils sont ensuite divisés en deux groupes où ils reçoivent chacun leurs traitements, « acupuncture » et « minimal acupuncture » (placebo), à l'issue de cela, une seconde prise de mesure est alors effectuée. Les sujets sont recontactés après trois mois pour répondre une nouvelle fois au questionnaire de Dallas.

Résultats L'analyse statistique (test *t* de Student) permet de montrer que la surface du statokinésigramme diminue en moyenne après la séance d'acupuncture, que ce soit les yeux ouverts ou les yeux fermés, cependant, seul la différence les yeux fermés est statistiquement significative ($p<0,05$), contrairement aux sujets placebo. La vitesse moyenne de déplacement du CP diminue également mais non significativement. On note aussi une postériorisation du CP chez les sujets Test ainsi qu'une amélioration de la vie quotidienne par le Dallas.

Conclusion Les patients ayant reçu un traitement par acupuncture présentent une amélioration de la stabilité posturale. Cette étude a pour but de mettre en avant les résultats et les applications de la poncture sur le système postural que ce soit par les théories qui régissent la médecine traditionnelle chinoise ou par l'approche physiologique du *dry needling*.

Mots clés Lombalgie chronique ; Posturologie ; Acupuncture ; Médecine traditionnelle chinoise ; Posture

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.093>

Effet d'exercices d'équilibre pratiqués par des étudiants danseurs classiques et contemporains sur la performance de l'équilibre dynamique



Anne-Violette Bruyneel (Professeure associée)*, Davy Brun (Directeur des études chorégraphiques)

Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Lyon, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : anne-violette.bruyneel@hesge.ch (A.-V. Bruyneel)

Introduction La danse est une activité physique qui nécessite d'excellentes capacités d'équilibre pour répondre aux exigences chorégraphiques. L'instabilité est connue comme facteur de risque d'entorse et de pathologies de compensations. Or, les danseurs intègrent peu de travail spécifique d'équilibre dans leur échauffement.

ment, alors que cette approche a pu être montrée comme bénéfique dans d'autres activités. L'objectif de cette étude était de comparer les capacités d'équilibre dynamique entre les danseurs classiques et les danseurs contemporains, ainsi que de tester l'influence d'exercices d'échauffement sur la performance d'équilibre dynamique.

Matériel et méthode Trente-sept danseurs classiques et 36 danseurs contemporains issus du conservatoire national de Lyon ont été inclus dans cette étude rétrospective. Une première phase consistait à réaliser des tests d'équilibre dynamique, puis les étudiants devaient réaliser des exercices d'équilibre (5 minutes) avant de refaire les tests d'équilibre. L'équilibre a été testé par le Y balance test. Une ANOVA a été appliquée pour comparer les groupes et les conditions.

Résultats Les danseurs contemporains avaient un meilleur équilibre que les danseurs classiques avant et après exercices ($p < 0,0049$). Suite aux exercices d'équilibre, pour les deux groupes, l'équilibre dynamique était amélioré ($p < 0,0007$), cependant l'amélioration était plus importante pour les danseurs classiques.

Discussion/conclusion Ces résultats mettent en évidence que la performance est bien différenciée selon la typologie de danse et que la réalisation de quelques exercices d'équilibre améliore les capacités d'équilibre des danseurs. L'intégration d'une routine d'échauffement d'équilibre semble donc une piste très intéressante pour prévenir les risques de blessures liés à l'instabilité.

Mots clés Danse ; Équilibre ; Échauffement

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.094>

Stratégies posturales et morphotypes lombaires en position assise

Sophie Longuet^{a,*}, Pol Le Borgne^b, Philippe Mas^b, Yonnel Giovanelli^c, David Dessauge^a

^a École de biomécanique appliquée à l'ostéopathie, Ostéobio, Cachan, France

^b Cogitobio, Cachan, France

^c SNCF, direction du matériel, département MS, division MSP, La Plaine-Saint-Denis, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : sophie.longuet@osteobio.net (S. Longuet)

Introduction La posture assise modifie l'orientation du bassin et le rachis lombaire, plus ou moins lordosé en fonction du morphotype lombaire structurel (géométrie squelettique). Selon une organisation ascendante de la posture, une réorganisation des segments sus-jacents est permise par des adaptations posturales (stratégie en bloc ou articulée). Nous cherchons ici à savoir s'il existe un lien entre les morphotypes et les stratégies posturales en position assise.

Matériel et méthodes Vingt-quatre sujets ont été répartis en 3 groupes selon leur morphotype (angle de Cobb : hyperlordosé, standard, rectitude). Ils devaient maintenir une posture assise pendant 10 minutes, sans appui sur dossier. Ils étaient équipés de marqueurs (grand trochanter, sommet de crête iliaque, ELAS, L1, L3), photographiés au début (t0) et la fin (t10) du maintien de la position. La superposition des 2 images a permis d'étudier les variations d'angles de la bascule pelvienne et de la courbure lombaire.

Résultats Quatre groupes sont observés : stratégie articulée avec bascule antérieure du bassin (37,5 % des sujets), stratégie articulée avec bascule postérieure (25 %), stratégie en bloc avec bascule antérieure (20,8 %), et stratégie en bloc avec bascule postérieure (16,67 %). Pour autant la variation des angles est indépendante du groupe, signifiant que la stratégie n'est pas liée au morphotype structurel.

Discussion/conclusion Une nouvelle constitution des groupes a posteriori en fonction du morphotype corporel incluant les masses adipeuse et musculaire est apparue prometteuse ; une étude ultérieure

ciblée sur la morphologie des sujets devrait confirmer le lien entre morphotype corporel et stratégie posturale.

Mots clés Posture ; Morphotype ; Rachis ; Stratégie

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.095>

Quelles sont les différentes dominances, manuelle, visuelle et podale du jeune sportif de 15 à 17 ans et quels sont les effets du sexe

P. Bourgeois^{*}, N. Mekaoui, M.S. Abouna, V. Serrau
Centre d'optimisation de la performance de la cognition et santé, ILEPS Cergy, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : p.bourgeois@ileps.fr (P. Bourgeois)

Introduction Dans une étude descriptive sur le niveau sportif et scolaire de 1297 jeunes de 15 à 17 ans, nous avons relevé les dominances, manuelle, visuelle et podale. Ce qui nous a permis d'établir leurs interrelations ainsi que leur effet de genre.

Matériel et méthodes 749G et 548F de 15 à 17 ans ont été suivis pour connaître leur dominance manuelle « avec quelle main vous brossez-vous les dents? en leur faisant mimer l'action », relevé leur pied dominant en leur faisant monter sur une chaise et leur dominance visuelle déterminée à partir du test Hold in card.

Résultats À partir d'Anova Fact.2 (sexe × dominance), nous observons : 19,6 % de pieds dominants gauches (PDG) versus 79,6 % de droits (PDD). Deux personnes sur 3 (67,2 %) ont un œil dominant droit. La dominance manuelle varie suivant le genre ($p < 0,003$) ce qui avait déjà été montré, respectivement 10,9 % de gaucher chez les filles et 16,5 % chez les garçons. Six garçons pour 4 filles chez les jeunes enfants. On retrouve chez les sportifs une forte dominance homolatérale aussi bien de la main que du pied que de l'œil ($p < 0,01 \times 10^{-12}$). Les hommes comme les femmes ont essentiellement un pied moteur homolatéral quel que soit l'œil de visée mais surtout les droitiers ($p < 0,001$).

Conclusion Chez les jeunes sportifs, nous notons une forte dominance droite plus importante chez les filles mais qui est variable suivant les interrelations entre la main l'œil et le pied.

Mots clés Dominances manuelle ; Visuelle ; Podale ; Interrelations ; Jeunes sportifs

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

Pour en savoir plus

Azemar G, Stein JF, Ripoll H. Effets de la dominance oculaire sur la coordination œil-main dans les duels sportifs. *Sci Sports* 2008;23(6):263–77.

Bourgeois P, Ouaknine M. Études stabilométriques à partir de la plateforme 40/16 des paramètres standards et séparés de chaque pied des enfants de 8–9 ans. Pied pilier - Pied moteur et apprentissage cognitif. In: Lacour M, editor. *Contrôle postural pathologies et traitements, innovations et rééducation*. Ed. Solal Marseille; 2001. p. 47–62.

Janin M, Weber B. Du pied d'attaque à la dominance podale. 2014.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.096>

