

JOURNÉES SCIENCES & INNOVATIONS ÉQUINES

20 ET 21 MAI 2021



www.ifce.fr



INRAE

RESPE

idèle

hippola

VEF

Logo

Logo

SFET

INSEP

LeTROT

FCF

Logo

FRANCE GALOP

Logo



Coralie Faust

L'intérêt de la régulation posturale chez le cavalier expert

Coralie Faust

Type de présentation : oral – étude de terrain

Podologue D.E., Posturologue, D.U. de Préparation Physique et Réathlétisation.

Passionnée d'équitation depuis l'enfance.

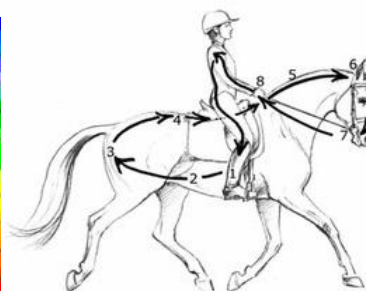
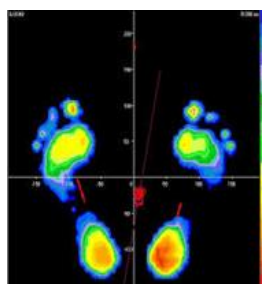
Spécialisée à l'analyse posturale et à la planification de la préparation physique du cavalier, au cabinet et chez les professionnels de l'équitation.

coralie.faust@wanadoo.fr

Ce qu'il faut retenir

Le rôle de la fonction posturale est le maintien de la station debout malgré la gravité et le maintien de l'équilibre lors d'un mouvement. Le cavalier est dans un perpétuel changement d'équilibre, puisqu'il doit s'adapter à celui de sa monture qui est en mouvement. Par sa posture, le cavalier va influencer la locomotion et l'équilibre du cheval et va conditionner l'emploi de ses aides. La posturologie plaide pour une vision unifiée de l'être humain et la podologie posturale permet le traitement des douleurs, des troubles fonctionnels de la posture et de la stabilité par l'intermédiaire du système podale grâce aux orthèses plantaires. L'objectif de l'examen clinique du podologue spécialisé en posturologie et des stimulations podales sera toujours le même : l'exécution du geste de façon optimale dont la stabilité est le prérequis. Chaque athlète a ses antécédents traumatiques et émotionnels, ses dysfonctions posturales et ses douleurs liées à toutes ces raisons, qui amplifient la présence d'asymétries et d'un tonus musculaire dysfonctionnel. L'objectif de cette étude est de démontrer l'intérêt du port des semelles de posture pendant la pratique sportive, afin d'améliorer la posture à cheval, sa technique et ses performances.

Partenaire(s)



1) Etude des pressions podales et stabilométrie ; 2) illustration de S.Rabinowitz « cercle of aids » ; 3) semelles de posture

1 Contexte et objectifs

Le niveau d'expertise et les capacités physiques du cheval sont des caractéristiques déterminantes pour la performance. Mais l'expertise, la stabilité, le fonctionnement physiologique et les capacités physiques du cavalier sont primordiales pour lui permettre de supporter les actions du cheval et d'établir la meilleure communication avec lui. Au-delà de la position, qui reste une image fixe, on parlera de fonctionnement du cavalier et pour cela, le cavalier doit être à la recherche de la posture la plus fonctionnelle. Chez l'humain, l'existence d'un système postural fin permet un système de régulation par oscillations posturales. Il s'agit d'un système automatique, composé de différents capteurs (vestibule, œil, dents, sensibilité des muscles, articulations et peau plantaire), de centres intégrateurs (cerveau, moelle épinière) et d'effecteurs (les chaînes neuromusculaires) qui permettent d'ajuster à tout moment le tonus musculaire et donc d'assurer la stabilisation. Comme l'Homme debout, l'équilibre du cavalier sur son cheval est un équilibre dynamique. La stabilité va dépendre de l'assiette du cavalier mais également de la performance des ajustements posturaux dans l'accompagnement du mouvement du cheval. Mais les habitudes de travail et sportives, le stress, la personnalité, favorisent une position particulière, qui obligera les chaînes musculaires à travailler en excès. Ainsi, apparaîtront des pathologies fonctionnelles, puis organiques qui apparaîtront de manières chroniques. Le pied est capable de percevoir des modifications très subtiles de son environnement grâce à des récepteurs de pression, situés dans le derme et l'hypoderme, donc de donner de nouvelles informations au système nerveux central, et modifiera, grâce à la réaction de certains muscles antigravitaires, la posture du sujet. La stabilisation de l'axe corporel précède le mouvement. La séquence motrice s'initie au niveau des muscles extrinsèques du pied, s'organise alors de façon disto-proximal et permet la stabilisation de la tête.

Les semelles posturales modifient à la fois les contraintes biomécaniques et les perceptions sensorielles. Cela entraîne invariablement des modifications de la posture et de l'équilibre de l'être humain et peut ainsi influencer leur état de santé.

Elles sont essentiellement destinées à traiter les troubles chroniques de l'appareil locomoteur, notamment des membres inférieurs et du rachis. Les tendinopathies, périostites, entorses, douleurs musculaires ou ligamentaires (lombalgies avec irradiations, sciatalgies par exemple), sont le plus souvent largement améliorées par la correction d'une posture défailante.

Aussi, elles sont utilisées en prévention : en ré harmonisant la posture d'un athlète, notamment du cavalier, on lui permettra d'avoir un meilleur placement du bassin et des épaules. Mais également en régulant son tonus postural, le cavalier dépensera moins d'énergie musculaire et pourra donc supporter plus facilement ses séances d'entraînement. Il aura également une meilleure précision de ses gestes sportifs, ce qui lui permettra d'améliorer ses performances.

L'efficacité des semelles de posture ne nécessite que des stimulations de faible valeur, inférieures à 4 mm

L'objectif n'est donc pas d'obtenir une morphologie parfaitement symétrique, mais de façon plus réaliste, de composer avec les capacités d'adaptation du corps pour tendre vers une symétrie fonctionnelle et limiter les asymétries fonctionnelles trop importantes.

L'objectif de cette étude est de démontrer que les orthèses plantaires de posture influencent la stabilité du cavalier, quand elles sont portées aux pieds chaussés dans les étriers pendant la pratique équestre. Mais il est aussi de constater les similitudes du morphostatique et des manifestations du tonus musculaire en position debout et en position cavalier, avant et après traitement par orthèses plantaires.

2 Méthode

L'étude prend en compte des sujets sains et pathologiques, uniquement des personnes pratiquant l'équitation de niveau expert, professionnels ou amateurs, tous propriétaires d'au moins un équidé, montant une à plusieurs fois par jour, au minimum 5 jours/7.

Neuf cavaliers (8 femmes, 1 homme), tous compétiteurs de saut d'obstacle.

Matériels utilisés :

- Un porte-selle en forme de dos du cheval, appelé balourd pour adapter la selle du cavalier sur un support simulant le dos du cheval afin de retrouver au mieux les sensations de la place habituelle sur un véritable cheval.
- La selle du cavalier
- Le tapis de capteurs de pression Medilogic® : tapis de selle flexible de forme anatomique
- Fil d'aplomb à 1m50 du balourd

Protocole :

Le protocole expérimental était de réaliser une même session avec un même cavalier une fois avant traitement puis une seconde fois après traitement et avec le port de semelles de posture dans la même journée.

- Anamnèse du patient, en tant que bipède et cavalier
- Analyse du morphostatique du cavalier assis dans sa selle

- Test des pouces montants au niveau du rachis (but : rechercher une tension supérieure au niveau musculo-squelettique postérieur d'une zone par rapport à une autre en les mettant sous tension. Le praticien pose ses pouces en vis-à-vis sur une ligne horizontale de part et d'autre d'un axe vertical central. Il exerce une pression de 5g avec ses pouces. Il demande au sujet d'effectuer une flexion antérieure du tronc en enroulant la tête, jambes restent tendus).
- Essais des positions et de la simulation du trot enlevé sur balourd avant enregistrement
- Séquence d'enregistrement stabilométrique, avec le tapis capteurs, sur le balourd pendant 75 secondes (T0)

1^{ère} tranche de 25s : session assise sur la selle regard fixé sur le fil d'aplomb

2^{de} tranche de 25s : session en suspension sur les étriers sans autres appui que l'appui podal

3^{ème} tranche de 25s : session de simulation de trot enlevé permettant de juger de la capacité et la régularité à passer de la position assise à la position en équilibre

- Examen clinique postural debout, allongé, sur balourd, puis recherche du diagnostic et du traitement
- Confection des orthèses plantaires
- 2^{ème} test des pouces montants avec traitement podal, en selle.
- 2^{ème} séquence d'enregistrement posturale sur le balourd pendant 75 secondes avec le traitement podal (T1)

3 Résultats

Une première constatation peut être faite, chez tous les cavaliers, on retrouve le même morphostatique (bascule, translation, rotation des ceintures pelviennes et scapulaires, de la tête, fermetures et asymétries des membres inférieurs) autant en position de référence du cavalier que debout.

3.1 Test des pouces montants

Les résultats du test aux pouces montants sont identiques dans les deux positions, aussi bien sans ou avec corrections, ce qui prouve les mêmes réponses musculaires dans les deux positions.

On retrouve l'élévation symétrique des pouces montants en positions cavaliers ce qui prouve une modification du tonus musculaire semelle de posture en contact avec le pied chaussé dans l'étrier.

3.2 Test au tapis capteurs de pressions

On note un gain de stabilité en position assise et surtout en suspension, avec stimulations podales a T1 par rapport à T0, analysé au tapis capteurs. Le manque de résultats à T1 en simulation de trot enlevé, peut être lié au peu de temps avec les stimulations podales et le manque d'intégration pour une action volontaire répétée. Des analyses au bout de quelques semaines pourraient démontrer une amélioration de stabilité et de régularité.

Figure 1 : stabilité des cavaliers à T0 et T1

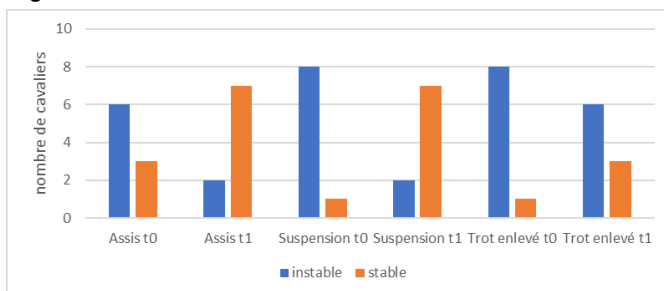


Figure 2 : modification de stabilité chez les cavaliers à T1

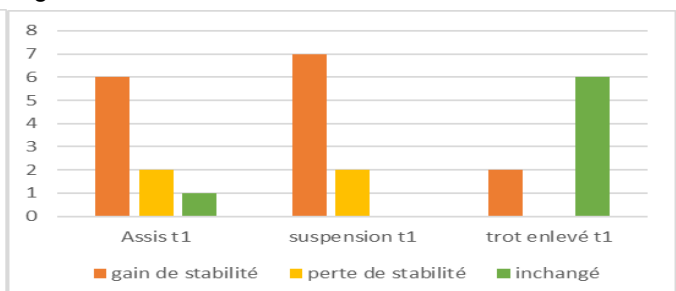
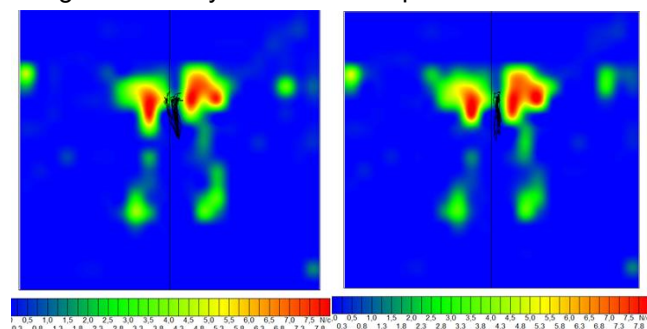


Figure 3 : Images de l'analyse stabilométrique à To et à T1 chez un cavalier



D'après les analyses, le changement de réponse du tonus musculaire entre T0 et T1, prouve l'intérêt du port de la semelle de posture pendant la pratique de l'équitation. Les différents témoignages démontrent que le traitement par semelles de posture permet aux cavaliers une diminution des douleurs, plus de stabilité, plus de relâchement musculaire pendant l'activité et plus de facilité à placer les aides.

4 Conclusions et applications pratiques

L'équitation demande de l'exigence dans l'exécution des mouvements, des figures, des sauts ... de la part du cheval. Il est donc hautement souhaitable que le cavalier ait la capacité d'entraîner le cheval de manière ambidextre et dans un équilibre quasi irréprochable afin de préserver la santé du cheval, et améliorer les performances du couple.

L'asymétrie posturale et fonctionnelle du cavalier est reconnue comme un trait négatif.

Pour que l'équilibre du cavalier soit satisfait il faut que sa posture soit stable et que l'effort antigravitaire soit coordonné avec celui du cheval.

Le cavalier doit bénéficier donc d'un maximum de mobilité. Le bassin est le centre de stabilité, un centre musculaire reliant les extrémités, un centre de mouvement, il va précéder, en pré-mouvement, tout mouvement de l'ensemble ou d'une partie du corps.

Une rigidité du bassin entraîne un mauvais fonctionnement des parties sus et sous-jacentes. La communication pour le cheval sera perturbée et entraînera dysfonctions dans sa locomotion, perte de performance et sûrement pathologies.

De plus les cavaliers présentant des dysfonctions posturales, peuvent donc avoir plus de difficultés à absorber les mouvements du cheval, ce qui augmentent douleurs et rigidités musculaires. Inversement, l'évitement de la douleur pendant l'activité peut augmenter la prévalence des défauts posturaux et des déséquilibres musculaires chez ces cavaliers. De même que les asymétries, les positions de fermeture, les pathologies de l'appareil locomoteur du cavalier détériorent la locomotion et l'équilibre du cheval, empêchent la progression de la technique, et deviendra néfaste à la santé du cheval.

Des déséquilibres posturaux entraînant des tensions musculaires excessives participent vraisemblablement aux douleurs lombaires à pied comme à cheval, l'apport des semelles de posture dans le cadre du traitement de lombalgies, contribue à une diminution significative de la douleur, la fonction et la mobilité rachidienne s'améliorent significativement chez les lombalgiques chroniques non spécifiques. Les lombalgies étant les pathologies les plus répertoriées, chez les cavaliers, le port de semelles de postures est un atout considérable pour la santé et la performance du couple cheval/cavalier. Le cavalier recherche toujours la verticalité afin de s'équilibrer et d'équilibrer son cheval, il doit être capable de travailler aussi bien aux deux mains, avec la même décontraction.

Le fonctionnement physiologique et optimal permet au cavalier d'exercer avec facilité un mouvement du cheval.

Comme tous sportifs qui se respectent, le cavalier doit apprendre et être conscient de son état, doit pouvoir s'entourer de professionnels de l'équitation pour améliorer sa technique, mais aussi de professionnels de santé, de préparation physique et mentale, avant de se préoccuper uniquement de son cheval et de son matériel, s'il est à la recherche de la performance et du bien-être de sa monture.

Pour un ensemble d'enseignant interrogé, il est fondamental que le cavalier puisse fonctionner de l'ensemble de son corps pour s'adapter au mouvement du cheval et influencer en retour son mouvement. La posture serait donc la clé principale en équitation.

5 Pour en savoir plus

A.Olivier « Optimiser l'interaction cavalier cheval : Quel est le rôle des informations sensorielles dans le contrôle postural des cavaliers ? » 43^{ème} journée de la Recherche Equine, 2017

G. Higgins « Posture et performance » livre, édition Belin, 2017

E. Favory « Santé et équitation » livre, édition Chiron 2011

A. Foisy « Une approche pluridisciplinaire de la posturologie » Revue du Podologue, sept-oct 2015D. Ollivier « la vérité sur l'équilibre » livre édition Belin, 1999

A.Olivier, JP. Viseu et al « Balance control during stance. A comparaison between horseback riding athletes and non-athletes » 2019

S.Biau, C. Briant, M.Cressent, L. Marnay, M. Delerue, M. Vidament « comprendre le cheval pour améliorer son entraînement et ses performances » colloques International Society for Equitation Science ISES, 2016

G. Bessat « le cavalier, un sportif qui s'ignore tant » édition En form, 2017

SJ. Hobbs and al « Posture, flexibility and grip strength in horse riders » Journal of Human Kinectics, 2014

P. Villeneuve « Lombalgie et orthèses plantaires » 42^{èmes} Entretiens de Podologie, oct 2017