



Romain Allier

Les effets du massage : mythes & réalité

Romain Allier

Type de présentation : poster non présenté*

Kinésithérapeute d'État diplômé de l'IFMK de Marseille en 2017

DU kinésithérapie du sport (DUECKS) de Nice en 2018

Spécialisation dans les troubles du rachis et des membres (méthode McKenzie)

Thérapie manuelle (concept MULLIGAN)

Certification dans la prise en charge des coureurs à pied

Formation en cours : ostéopathie équine et canine (IFOREC)

Membre de l'Association pour le Développement des Sciences Équines depuis 2017 – vulgarisation d'articles scientifiques.

romain.allier.83@gmail.com

Ce qu'il faut retenir

Le massage appliqué aux chevaux s'appuie sur les résultats de la recherche concernant son application sur les sportifs humains. Cependant des résultats d'études remettent en question les effets physiologiques du massage et l'interprétation de son intérêt dans la récupération chez le sportif humain.

D'après une méta-analyse, les effets du massage dans la récupération de performance semblent faibles et limités dans le temps. Il peut donc s'avérer utile en compétition pour optimiser les performances momentanées. D'autre part, il semble y avoir des résultats sur les performances de Vitesse mais les chiffres sont peu cohérents entre les études.

Les auteurs d'une revue systématique mettent en valeur le manque de pertinence (de résultats et de qualité méthodologique) de la recherche concernant les effets physiologiques du massage (flux sanguin, mobilité articulaire, douleur musculaire, récupération, concentration de lactate). La taille de l'effet est généralement modérée ou faible. On remarque que les variables psychologiques varient de façon significative. Ceci pourrait justifier que malgré l'absence d'effets physiologiques mesurables, l'athlète se sent mieux pour retourner sur le terrain.

De même, Kowalik et al (2016) ont objectivé l'effet du massage à l'aide de marqueurs psychologiques tels que la fréquence cardiaque sur des chevaux de course. Les chevaux massés montrent des signes de relaxation et ont de meilleurs résultats en compétition que les chevaux non massés.



© Les mains du praticien au contact du dos du cheval

* En raison de la COVID19, le programme initialement prévu a dû être modifié et certaines présentations annulées

1 Contexte et objectifs

Depuis sa reconnaissance par le ministère du travail, le massage animalier (thérapeutique ou pas) connaît une avancée dans les soins proposés aux chevaux. Cette visibilité s'étend d'ailleurs grâce aux réseaux sociaux où des praticiens mettent en avant, par des « résultats scientifiques », les bénéfices du massage. Nous avons donc décidé d'entamer une recherche littéraire à ce sujet.

En premier lieu, notre recherche bibliographique concernait comme principaux antagonistes, les chevaux. Mais nous avons rapidement constaté que les articles se référençaient à des articles portant sur les effets du massage sur l'humain. Nous avons donc décidé de chercher des articles traitant des effets physiologiques du massage manuel et des impacts sur la récupération post-effort du sportif humain.

En deuxième temps, notre recherche s'est recentralisée sur le cheval.

2 Méthode

Pour établir notre question clinique, nous avons utilisé l'outil de formulation PICO.

- P = population = sportif
- I = intervention = massage
- C = comparaison = rien
- O = outcome (critère de jugement) = récupération / performance / variable physiologique (ex : flux sanguin)

A partir de nos critères PICO, nous avons pu proposer une question clinique : **Le massage manuel permet-il au sportif d'améliorer ses capacités physiologiques et de récupération afin de maintenir ses performances ?**

Nous avons donc pu isoler plusieurs mots-clés :

Pour le terme « massage », nous voulions obtenir le plus de synonymes possibles. Nous avons identifié les termes MeSH du massage dans le milieu de la « therapy » : « massage » / « manual massage » / « therapy massage ». Puis nous avons choisi, « recovery » pour la performance et les termes MeSH de « physiology » dans les secteurs de la thérapie et de la médecine vétérinaire.

Les bases de données utilisées pour notre recherche étaient Pubmed, ScienceDirect, PeDro et Google Scholar. Nous avons décidé de ne garder que les articles de niveau méta-analyse ou revue systématique, c'est-à-dire avec un haut niveau de qualité méthodologique.

Nous avons pu isoler une 1^{ère} méta-analyse (2016). Les auteurs ont conservé 22 articles sur les 1123 récupérés au départ. Ils ont délibérément exclu toute étude portant sur des variables physiologiques (Pression artérielle, concentration de lactate, activité du SNV etc...). Leur but était uniquement de voir les effets du massage sur le retour au terrain. Une 2^{ème} méta-analyse (2020) a recueilli 94208 articles pour n'en conserver que 29 au final. Les auteurs de cette méta-analyse ont décidé de conserver les papiers étudiant l'impact du massage sur les variables physiologiques.

Nous avons procédé de la même manière pour la recherche centrée sur le cheval. En reprenant nos critères PICO, nous avons juste remplacé notre P qui était anciennement le sportif, par le cheval. À partir des critères PICO, nous avons formulé une seconde question clinique : **Le massage manuel permet-il au cheval d'améliorer ses capacités physiologiques et de récupération afin de maintenir ses performances ?** Nous avons remplacé le mot-clé « sportif » par « horse ».

Nous avons pu isoler une étude de Kowalik et al (2016) du *Animal science Journal*. Leur but était d'introduire des séances de massage relaxant en émettant comme hypothèse que ces soins vont diminuer la réponse des chevaux au stress pendant l'entraînement à la course. Ils ont étudié 72 chevaux de course pendant 2 ans, 36 chevaux la première année et 36 la deuxième. Pour chaque groupe de 36, les chevaux étaient répartis de façon aléatoire en respectant le même nombre de juments et d'étalons dans 2 sous-groupes. Un sous-groupe (E=expérimental) recevait le massage 3 fois par semaine sous forme de séances de 25-30 minutes. Le second groupe (C=contrôle) ne recevait rien. Ensuite les mesures de variation de fréquence cardiaque (VRC) ont été réalisées au repos, pendant 10min de pansage et 10min d'entraînement (marche avec la selle).

3 Résultats

Nous allons en première partie, exposer les résultats des études trouvées au sujet du sportif humain. Puis dans un second temps, nous nous intéresserons au cheval.

3.1 Les effets du massage manuel sur le sportif humain

3.1.1 Les effets du massage sur la récupération de performance

- Dans la méta-analyse de 2016, sur les 22 études, 17 ont été retenues car dans les 5 autres, d'autres méthodes que le massage manuel étaient utilisées (vibrations, jet d'eau, dispositif pneumatique).

Il y aurait une tendance vers des effets plus importants pour des durées de massage plus courtes. On parle de 5 à 6 minutes pour 2 études ainsi que de 8 à 12 minutes pour 6 autres études. Pour des durées de massage de 15 à 20 minutes (5 études), seuls des effets peu clairs et négligeables ont été observés.

Pour 4 études, le massage semble plus efficace pour de la récupération à court terme (5 à 10min). Pour des périodes de récupération plus longue, plus la période s'allonge, plus l'effet semble négligeable (1,1%, taille de l'effet = 0,02 à plus de 96h de récupération).

Le massage effectué après des exercices de force ou d'endurance semble peu efficace. Les effets les plus importants ont été constatés pour les exercices de vitesse mais ceux-ci sont toujours très discutables (3,1%, taille de l'effet = 0,28).

Le massage a eu des effets plus évidents sur les sportifs récréatifs. Néanmoins, la taille moyenne de l'effet pour les sportifs récréatifs était semblable à celle des sportifs confirmés.

- Dans la méta-analyse de 2020, aucune étude n'apporte de preuve d'amélioration de force, de vitesse, d'endurance ou de récupération suite à une fatigue. Le massage semble apporter une légère amélioration de la flexibilité et des DOMS (« delayed onset muscle soreness »). Les DOMS correspondent à l'inconfort musculaire ressenti par les sportifs suite à un effort.

A propos de la flexibilité, une étude a montré une amélioration significative de la flexibilité des ischio-jambiers après un massage. Deux autres études n'ont trouvé aucune amélioration. Deux études ont comparé différentes techniques de massage et l'association du massage avec de la mobilisation dynamique semble plus efficace. Une seule étude montre que l'effet du massage est efficace mais à très court terme. La méta-analyse de ces études a révélé une amélioration significative de 7% de la flexibilité (des ischio-jambiers) mais avec une hétérogénéité élevée.

A propos des douleurs ressenties, 3 études ne démontrent aucun effet significatif de l'effet du massage sur ces douleurs. Cinq autres auteurs trouvent des résultats significatifs mais les techniques de massage sont très variables avec l'utilisation de l'eau par immersion ou de la pression pneumatique. La méta-analyse de ces études a révélé une amélioration significative de 13% des DOMS mais avec une hétérogénéité élevée.

3.1.2 Les effets du massage sur les variables physiologiques et psychologiques

- A propos des variables psychologiques (anxiété, relaxation) une revue systématique (2005) de plusieurs études met en avant des effets significatifs. Le seul RCT, traitant de l'anxiété, spécifie que les effets relaxants sont à court terme. On retrouve une amélioration significative du ressenti de la récupération dans les 2 crossovers.
- Le massage par *trigger point* semble augmenter les pressions artérielles diastoliques et systoliques, contrairement au massage traditionnel (effleurage + pétrissage) mais l'application de ses résultats dans la récupération n'est pas claire.
- Le Drainage Lymphatique Manuel (DLM) semble augmenter la vitesse de circulation sanguine, mais sa répercussion sur la récupération n'a pas été étudié. D'après une seule étude, 20 minutes de DLM semble nécessaire pour obtenir une diminution significative du taux de lactate dans le sang.
- A propos du taux de lactate, 2 études montrent une diminution significative du lactate après un massage. Huit autres études ne démontrent aucun effet. Le repos passif semble aussi efficace que le massage pour diminuer le taux de lactate. Par contre, toutes les études montrent que la récupération active est plus efficace que le massage.
- Le massage semble diminuer la Variabilité de la Fréquence Cardiaque (VRC) avec une diminution de la concentration de cortisol. Ceci traduisant une activité du système nerveux végétatif.

3.2 Les effets du massage sur le sportif équidé

- En ce qui concerne les mesures de la fréquence cardiaque (HR), les résultats vont en faveur d'une diminution de HR mesurée au repos, dans les deux groupes. Les résultats deviennent significatifs dans les dernières mesures de l'étude. Lorsque les chevaux sont sellés et travaillés à la marche, la HR augmente dans le groupe C, tandis que celle des chevaux massés semble stabilisée. Les différences deviennent significatives entre les deux groupes à partir de 12 semaines.
- Les mesures de la « Low » fréquence (LF), « basse fréquence » qui caractérise l'activité sympathique du système nerveux, montrent une différence significative à partir de 20 semaines en faveur d'une diminution de cette fréquence dans le groupe E. Cet effet s'observe plus rapidement lorsque les chevaux sont travaillés

(12 semaines). Une diminution de cette fréquence témoigne d'une diminution de l'activité sympathique qui se traduit par une relaxation du cheval.

- Les mesures de la « high » fréquence (HF), « haute fréquence » qui caractérise l'activité parasympathique du système nerveux, montrent une différence significative à partir de 12 semaines en faveur d'une augmentation de la fréquence dans le groupe E. L'effet est aussi plus rapidement observable lorsque les chevaux sont travaillés (8 semaines). Une augmentation de cette fréquence témoigne d'une augmentation de l'activité parasympathique. Les effets sont semblables à une diminution de l'activité sympathique.
- Le ratio LF/HF est plus élevé dans le groupe E quel que soit la condition. Les différences sont significatives au repos et avec la selle dès 12 semaines. Encore une fois, cette différence s'observe plus rapidement lorsque les chevaux sont travaillés (8 semaines).
- Les chevaux du groupe E ont obtenu de meilleurs résultats en compétition que le groupe C.

4 Conclusions et applications pratiques

Les méta-analyses des études portant sur les effets du massage témoignent du manque de qualité méthodologiques. Leur principale limite est le manque de pratique standardisée et le vaste éventail de protocoles. La force de ces méta-analyses n'est que le reflet de la force des études qu'elles comportent. Elles laissent donc de nombreuses questions. Notamment sur le temps optimal du massage, la nécessité de répétitions puisqu'il semble que le massage soit bénéfique à court terme et d'autant plus lors des compétitions qui se prolongent sur plusieurs jours. Il est impossible de conclure de l'inefficacité du massage car nous devons d'abord être sûrs de son indication et du moment opportun pour le mettre en place.

Les conclusions apportées par les méta-analyses nous montrent que le massage n'apporte aucune amélioration aux qualités sportives telles que la force, la vitesse, l'endurance ou la résistance à la fatigue. Des études semblent montrer une amélioration favorable de la flexibilité et des douleurs ressenties mais les résultats ne sont pas clairs. Son implication sur la fréquence cardiaque laisse entrevoir plusieurs hypothèses, notamment sur l'activité du système nerveux autonome.

Le massage est omniprésent dans le sport d'élite des humains et il apparait de plus en plus dans les compétitions équestres. Ceci génère la mobilisation de nombreux professionnels. Le massage est donc coûteux et prend du temps. Il est donc important d'encadrer les données probantes à l'appui de son intervention.

Ces conclusions devraient rappeler aux entraîneurs et aux athlètes d'être prudents aux sujets des allégations selon lesquelles le massage apporterait des avantages pour lesquels il y a peu ou pas de preuves. Elles devraient par ailleurs, permettre à la filière équestre d'orienter les futurs travaux de recherche.

5 Pour en savoir plus

Davis HL, Alabed S, Chico TJA. Effect of sports massage on performance and recovery: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2020;6:e000614. doi:10.1136/bmjsem-2019-000614

Kowalik S, Janczarek I, Kędzierski W, Stachurska A, Wilk I, (2016) – The effect of relaxing massage on heart rate and heart rate variability in purebred Arabian racehorse – *Animal Science Journal* - doi:10.1111/asj.12671

Poppendieck W, Wegmann M, Ferrauti A, Kellmann M, Pfeiffer M, Meyer T, (2016) - Massage and Performance Recovery: A Meta-Analytical Review – *Sports Med* - DOI 10.1007/s40279-015-0420-x

Weerapong P, Hume P.A, Kolt G.S, (2005) - The Mechanisms of Massage and Effects on Performance, Muscle Recovery and Injury Prevention – *Sports Med* – 35 (3) : 235-256