

Suivre l'actualité des sciences du sport en images: l'apport des infographies

Folgen Sie den Nachrichten der Sportwissenschaften in Bildern: Der Beitrag von Infografiken

Le Meur Y

Université Côte d'Azur, LAMHESS, Nice, France, ylmsportscience@gmail.com

Treating Runners with Patellofemoral Pain: Appropriate Education is Key

Reference : by JF Esculier et al. BJSM 2017
Designed by @YLMsSportScience

69 runners with PFP were assigned to one of three intervention groups for 8 weeks

1 Education

on symptoms management and training modifications

- Increase training frequency to decrease each session's duration and speed
- Avoid downhill and stairs running
- Run-walk intervals were allowed
- Maintain PFF level at no more than 2/10 during running
- Pain had to return to pretraining levels within 60min post-training, without increases in symptoms the following morning
- Individualised weekly programmes, which could be modified depending on symptoms, progressed based on the evolution of symptoms
- Running distance was increased according to symptoms, before adding speed and hills

2 Exercises

in addition to education

3x per week (maximum 20 min/session) • one exercise (lower limb control) performed daily

Week 1-2 → Week 7-8

3 Gait retraining

in addition to education

Runners were asked to increase step rate by 7.5%-10%

If deemed necessary, runners were also asked to adopt a rear- rearfoot strike pattern

All three groups showed similar improvements

What are the findings?
Even though gait retraining and exercises improved their targeted mechanisms (isometric strength and running mechanics), their addition to education did not provide additional benefits on symptoms and functional limitations

How might it impact on clinical practice in the future?
Appropriate education on symptoms and management of training loads should be included as a primary component of treatment in runners with PFP

FOAM ROLLING

EFFECT ON PERFORMANCE AND POTENTIAL MECHANISMS

Reference : by Behm, D. ECSS 2017
Designed by @YLMsSportScience

DEMONSTRATED EFFECTS

- Reduced pain associated with delayed onset muscle soreness
- Attenuated myofascial pain in both the affected muscle and the contralateral limb (central neural component in pain inhibition)
- Acute increase in range of motion
- Reduced muscle tender spots
- Trivial to substantial effect on subsequent performance via improved neuromuscular efficiency (in contrast to prolonged static stretching)

PROTOCOLS

- Higher intensities or pressures of rolling do not augment the improvements in range of motion
- Durations of rolling of 5-10s have increased range of motion but it seems that longer durations of 30-60s increase range of motion to a greater degree
- Intermittent rolling after static stretching has been shown to maintain range of motion gains to a significantly greater degree than a single session of stretching with or without rolling

POTENTIAL MECHANISMS

Not been fully established

May be related to

- Thixotropic factors
- Reflex neural inhibition
- Increased stretch tolerance

Au cours des dernières décennies, le nombre d'études scientifiques concernant la médecine du sport ou la performance sportive au sens large a considérablement augmenté. De plus en plus de revues sont aujourd'hui disponibles et le nombre de manuscrits qui leur sont soumis ne cessent de croître au fil des ans. De manière intéressante, une part grandissante de ces travaux porte sur des questions qui interpellent directement les acteurs qui évoluent au quotidien au contact des sportifs (médecins, kinésithérapeutes, entraîneurs, préparateurs physiques, sport scientists, etc.). Pour renforcer le transfert de ces connaissances nouvelles vers les pratiques cliniques, les revues scientifiques encouragent de plus en plus les auteurs à expliciter les implications pratiques de leurs découvertes. D'un point de vue théorique, la conjonction de ces facteurs devrait contribuer à la diffusion des bonnes pratiques en promouvant la mise en application de savoirs et de savoir-faire éprouvés sur le plan scientifique. Dans la réalité, ce transfert est pourtant bien moins évident que cela.

L'une des raisons principales qui impacte négativement la valorisation des connaissances scientifiques dans le domaine du sport tient probablement à la manière dont celles-ci sont communiquées. Bien souvent, plusieurs obstacles sont à franchir. Tout d'abord, celui de la veille. Pour suivre l'actualité scientifique, la première étape classique consiste à identifier les revues scientifiques d'intérêt en fonction des attentes que l'on a. Certaines revues portent par exemple exclusivement sur des aspects médicaux (e.g. *American Journal of Sports Medicine*, *British Journal of Sports Medicine*), tandis que d'autres journaux ciblent davantage des problématiques d'entraînement (*International Journal of Sports Physiology and Performance*, *Journal of Strength and Conditioning Research*), de nutrition (*International Journal of Sports Nutrition and Metabolism*) ou encore de psychologie (*Journal of Applied Sport Psychology*). Au total, une bonne quinzaine de revues scientifiques de qualité publient ainsi chaque mois de nouveaux articles, de sorte qu'il demeure quasi impossible de rester à jour, y compris pour les lecteurs les plus assidus.

Ce problème de temps est renforcé par la complexité des sujets abordés. La lecture d'un article scientifique isolé suffit rarement à se construire un avis solide. A moins que l'article ne constitue une synthèse des connaissances sur un sujet donné à un instant T tel que le proposent les revues de littérature et les méta-analyses, la confrontation des résultats de plusieurs études est généralement indispensable pour se forger une opinion éclairée. Ces contraintes découragent parfois même les plus motivés et ne facilite pas le partage des connaissances scientifiques au plus grand nombre. Ceci est très dommage quand on prend conscience d'une part des investissements consentis pour élaborer ces connaissances nouvelles – aussi bien sur le plan financier qu'humain – et d'autre part de l'intérêt qu'elles pourraient susciter auprès de nombreux acteurs désireux d'améliorer leurs pratiques.

Face à ce constat, plusieurs solutions multimédia ont récemment émergées pour concourir à rendre plus accessible et appropriable le savoir scientifique dans le domaine de la médecine du sport et de la performance sportive. De plus en plus de blogs, de podcasts ou de vidéos mettent désormais en avant les dernières publications scientifiques et facilitent ainsi le suivi de l'actualité scientifique. C'est dans cet esprit que j'ai conçu le site YLMSportScience.com, qui diffuse depuis 3 ans en moyenne 3 à 4 infographies par semaine pour résumer de manière visuelle et conviviale des études scientifiques récentes ayant retenu mon attention en raison de leurs implications pratiques potentielles. Cette idée m'est venue en 2014

In den letzten Jahrzehnten hat die Zahl der wissenschaftlichen Studien im Gebiet der Sportmedizin oder zu sportlichen Leistungen im weiteren Sinne erheblich zugenommen. Immer mehr Fachzeitschriften sind verfügbar, und die Zahl der eingereichten Manuskripte nimmt im Laufe der Jahre weiter zu. Interessanterweise beschäftigt sich ein wachsender Teil dieser Arbeiten mit Themen, die direkt die Akteure (Ärzte, Physiotherapeuten, Trainer, Sportlehrer, Sportwissenschaftler usw.) betreffen, welche sich täglich mit den Athleten befassen. Um den Transfer dieses neuen Wissens in die klinische Praxis zu verstärken, ermutigen wissenschaftliche Zeitschriften die Autoren zunehmend, die praktischen Auswirkungen ihrer Entdeckungen detailliert darzulegen. Aus theoretischer Sicht sollte die Kombination dieser Faktoren zur Verbreitung bewährter Verfahren beitragen, indem die Anwendung von wissenschaftlich nachgewiesenem Wissen und Know-how gefördert wird. In der Realität ist diese Übertragung viel weniger offensichtlich.

Einer der Hauptgründe, welcher sich negativ auf die Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Bereich des Sports auswirkt, ist wahrscheinlich die Art und Weise, in der kommuniziert wird. Oft sind mehrere Hindernisse zu überwinden – zuerst das Hindernis des Vortags. Um die wissenschaftlichen Nachrichten zu verfolgen, besteht der erste klassische Schritt darin, unsere Erwartungen an die wissenschaftlichen Zeitschriften zu identifizieren. Einige Zeitschriften konzentrieren sich zum Beispiel ausschliesslich auf medizinische Aspekte (Bsp. *American Journal of Sports Medicine*, *British Journal of Sports Medicine*), während andere Zeitschriften sich mehr auf Trainingsfragen konzentrieren (*International Journal of Sports Physiology and Performance*, *Journal of Strength and Conditioning Research*), Ernährung (*International Journal of Sport Nutrition and Metabolism*) und andere auf Psychologie (*Journal of Applied Sport Psychology*). Insgesamt veröffentlichen gut 15 wissenschaftliche Fachzeitschriften jeden Monat neue Artikel, sodass es sogar für die fleissigsten Leser praktisch unmöglich ist, auf dem neuesten Stand zu bleiben.

Dieses Zeitproblem wird durch die Komplexität der besprochenen Themen verstärkt. Einen isolierten wissenschaftlichen Artikel zu lesen, reicht selten aus, um sich eine persönliche, solide Meinung zu bilden. Wenn der Artikel nicht eine Synthese von kondensiertem Wissen zu einem bestimmten Thema zum Zeitpunkt T darstellt, wie es in Literaturüberprüfungen und Metaanalysen vorgeschlagen wird, ist in der Regel ein Vergleich der Ergebnisse mehrerer Studien notwendig, um sich eine fundierte Meinung bilden zu können. Diese Einschränkungen entmutigen manchmal sogar die Motiviertesten und erleichtern die globale Weitergabe von wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht. Dies ist schade, wenn man einerseits die Investitionen erkennt, die getätigt wurden, um dieses neue Wissen zu entwickeln – finanziell sowie menschlich – und andererseits das Interesse, welches in vielen Akteuren geweckt werden konnte, um ihre Praktiken zu verbessern.

Vor diesem Hintergrund sind in jüngster Zeit mehrere Multimedialösungen entstanden, die dazu beitragen sollen, wissenschaftliches Wissen im Bereich der Sportmedizin und der sportlichen Leistung zugänglicher und anpassungsfähiger zu machen. Immer mehr Blogs, Podcasts oder Videos heben die neuesten wissenschaftlichen Veröffentlichungen hervor und erleichtern so die Aktualisierung wissenschaftlicher Nachrichten. In diesem Sinne habe ich die Website YLMSportScience.com entworfen, welche seit 3 Jahren im

alors que je venais de publier une étude – assez lourde à mener – sur les sportifs d'endurance concernant la gestion de la charge d'entraînement à l'approche des compétitions. Bien que je pensais que le sujet de cette recherche retiendrait l'attention de nombreux lecteurs, les statistiques de téléchargement de cet article furent assez médiocres. J'étais à l'époque pourtant assez convaincu que cet article était susceptible d'intéresser bon nombre d'entraîneurs mais il manquait visiblement clairement une pièce du puzzle concernant la manière dont le message leur était partagé. C'est ainsi que j'ai commencé à réfléchir à une manière complémentaire de rendre plus accessibles mes publications ainsi que celles des autres chercheurs que je trouvais de qualité. J'ai alors conçu mes premières infographies en y résumant de manière visuelle et conviviale le sujet appréhendé, quelques points méthodologiques, les résultats principaux et les implications pratiques potentielles. Dès le lancement des premières infographies, celles-ci ont été très bien accueillies par la communauté, ce qui m'a incité à poursuivre. Aujourd'hui, le site en répertorie désormais près de 600, et plus de 100 000 followers les suivent désormais quotidiennement sur les réseaux sociaux, preuve de l'apport de ce nouveau mode de communication.

Bien sûr ces infographies comportent les faiblesses inhérentes à leur atout principal puisqu'elles ne reflètent que la partie émergée de l'iceberg que constitue un article scientifique. Leur intérêt est simplement d'interpeler le lecteur en lui donnant connaissance de la sortie récente d'une étude susceptible de l'intéresser. Lorsqu'il s'avère que c'est le cas, l'infographie stimule la réflexion et incite idéalement le lecteur à aller plus loin en accédant à l'article in extenso. De ce point de vue, les infographies ne constituent qu'une pièce supplémentaire du puzzle, agissant comme une alerte destinée à maximiser les chances que les articles de qualité trouvent l'audience qu'ils méritent et que les personnes potentiellement intéressées ne loupent pas l'information.

Cette démarche est aujourd'hui soutenue par plusieurs revues de renommée internationale parmi lesquelles *British Journal of Sports Medicine* – qui comportent désormais une section « Infographie », *Sports Medicine*, *Journal of Strength and Conditioning Research* et *International Journal of Sports Nutrition and Metabolism*. Une application mobile proposant les infographies en différentes langues verra par ailleurs le jour début 2018 (en anglais et en français dans un premier temps puis en espagnol voire d'autres langues ultérieurement). Il est d'ores et déjà possible de les consulter en anglais de manière totalement gratuite sur YLMSPortScience.com et sur les réseaux sociaux Twitter, Facebook et Instagram (@YLMSPortScience).

Correspondance

Yann Le Meur
Université Côte d'Azur
LAMHESS
Nice, France
E-mail: ymlsports-science@gmail.com
Social media: @YLMSPortScience
(Twitter, Facebook, Instagram)
Website: ymlsports-science.com



Durchschnitt 3 bis 4 neue Grafiken pro Woche erstellt und auf visuelle und freundliche Art und Weise jüngste wissenschaftlichen Studien zusammenfasst, die meine Aufmerksamkeit wegen ihren potenziellen Auswirkungen auf die Praxis erregt haben. Die Idee kam mir 2014, als ich gerade eine recht umständliche Studie über Ausdauersportler betreffend der Bewältigung der Trainingsbelastung im Anflug der Wettkämpfe veröffentlicht hatte. Obwohl ich dachte, dass das Thema dieser Forschung die Aufmerksamkeit vieler Leser erregen würde, waren die Download-Statistiken für diesen Artikel ziemlich mittelmässig. Ich war schon damals ziemlich überzeugt, dass der Artikel wahrscheinlich viele Trainer ansprechen würde, aber es fehlte deutlich ein wichtiges Stück des Puzzles, nämlich wie die Nachricht kommuniziert und geteilt wurde. Auf diese Weise begann ich an eine komplexere Methode zu denken, um meine Veröffentlichungen, sowie diejenige anderer qualitativ starker Forscher, zugänglicher zu machen. Ich habe dann meine ersten Infografiken erstellt, indem ich das erfasste Thema, einige methodische Punkte, die Hauptergebnisse und die möglichen praktischen Implikationen auf visuelle und benutzerfreundliche Weise zusammenfasste. Seit dem Start der ersten Infografiken kamen sie bei der Community sehr gut an, was mich ermutigte weiterzumachen. Heute verzeichnet die Website fast 600 Infografiken, und mehr als 100 000 Follower folgen ihnen nun täglich in sozialen Netzwerken – ein Beweis für den Beitrag dieser neuen Art der Kommunikation.

Natürlich haben diese Infografiken die Schwäche, dass sie vor allem den Hauptaspekt eines Themas beinhalten, also nur die Spitze des Eisbergs eines wissenschaftlichen Artikels widerspiegeln. Ihr Interesse liegt einfach darin, den Leser herauszufordern, indem sie ihm Kenntnisse über die jüngste Veröffentlichung einer Studie geben, die ihn interessieren dürfte. Wenn sich herausstellt, dass dies der Fall ist, regt die Infografik die Reflexion an und ermutigt den Leser idealerweise dazu, weiterzugehen, indem er auf den Artikel zugreift und sich ausführlicher damit befassen kann. Aus dieser Sicht sind Infografiken nur ein weiterer, chancenmaximierender Teil des Puzzles, welcher als Alarm dient, dass hochwertige Artikelinformation den Weg zu potenziell interessierten Leuten finden kann.

Dieser Ansatz wird jetzt von mehreren international renommierten Fachzeitschriften unterstützt, darunter das *British Journal of Sports Medicine*, *Sports Medicine*, das *Journal of Strength and Conditioning Research* und *International Journal of Sport Nutrition and Metabolism* – das jetzt eine « Infografik »-Sektion enthält. Eine mobile Applikation, welche Infografiken in verschiedenen Sprachen anbietet, wird ebenfalls Anfang 2018 zu sehen sein (zunächst in Englisch und Französisch – später in Spanisch oder anderen Sprachen). Es ist bereits jetzt möglich, die Infografiken völlig kostenlos in Englisch auf YLMSPortScience.com und in den sozialen Netzwerken Twitter, Facebook und Instagram (@YLMSPortScience) aufzurufen!