
Étude des paramètres glycémiques, de la consommation alimentaire et des variables psychologiques de la régulation de l'effort entre des finishers et non-finishers lors d'une course d'ultra-trail.

Clément Baud^{*1,2}, Clément Ginoux², Thibault Le Roux-Mallouf¹, Alice Chauveau³, and Stéphane Doutreleau¹

¹Univ. Grenoble Alpes, Inserm, CHU Grenoble Alpes, HP2, 38000 Grenoble, France – Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - INSERM : U1300, Université Grenoble Alpes, CHU Grenoble, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - INSERM – France

²Univ. Grenoble Alpes, SENS, F-38000 Grenoble, France – Université Grenoble Alpes – France

³Univ. Grenoble Alpes, CDP SportPerfHealth, GRICAD – Université Grenoble Alpes – France

Résumé

Introduction

La pratique de l'ultra-trail en compétition a connu un grand développement au cours des dernières années (Plard et al., 2023). La réussite lors de ce type de course dépend de nombreux facteurs. Parmi ceux-ci la gestion de l'équilibre glycémique et la gestion de l'effort sont des facteurs déterminants. En effet, les épreuves d'ultra-endurance se caractérisent par une dépense énergétique particulièrement importante et une balance énergétique généralement très négative (Bescós et al., 2012; Nikolaidis et al., 2018). La longueur de ces épreuves d'ultra-endurance rend illusoire le maintien d'une glycémie normale sans un apport exogène. De même, les perceptions en lien avec la régulation de l'effort comme la perception de l'effort, l'inconfort musculaire et la valence affective jouent un rôle important dans la décision de continuer ou non la course (Baron et al., 2018; Halperin & Emanuel, 2020; Millet, 2011).

Méthode

L'objectif de cette étude est d'examiner les liens existants entre les paramètres glycémiques, la consommation alimentaire et les variables psychologiques de régulation de l'effort et la réussite (i.e., le fait de terminer la course) lors d'une course d'ultra-trail.

Lors de l'édition 2023 de l'Ultra Tour des 4 Massifs (Ut4M), une course de 174 kilomètres et 11 000 de dénivelé positif, 20 participant.e.s (19 hommes et 1 femme) ont été suivis durant leur course. Le niveau de glucose interstitiel des participant.e.s était suivi en continu durant toute la course grâce à un capteur ABBOTT. La consommation alimentaire ainsi que les variables psychologiques de régulation de l'effort (i.e., perception de l'effort, inconfort

*Intervenant

musculaire, valence affective) étaient mesurées par questionnaire lors des ravitaillements à 8 points du parcours.

Au regard des résultats de la course les participant.e.s ont été divisés en 2 groupes : les "finishers" (n=13) et les "non-finishers" (n=7).

Des tests de Wilcoxon et des tests de Kolmogorov-Smirnov ont été effectués pour évaluer les différences entre les deux groupes.

Résultats

Des différences ont été observées entre les paramètres glycémiques des "finishers" et des "non-finishers" ainsi que sur les données de consommation alimentaire de ces deux groupes.

De plus, nous observons aussi des différences sur les variables psychologiques entre les deux groupes.

Discussion

Ces différences sont plus marquées durant le premier tiers de la course (i.e., 60 premiers kilomètres) et pourraient s'expliquer par des erreurs de stratégies nutritionnelles ainsi qu'une préparation physique et mentale inadaptée.

Conclusions / Perspectives

Ces résultats mettent en avant l'importance de l'alimentation, de la gestion de l'équilibre glycémique et des variables psychologiques liées à la régulation de l'effort dans la réussite en ultra-trail.

Le développement de stratégies alimentaires et de gestion de l'effort individualisées pourrait favoriser la réussite dans ce type d'épreuve.

D'autres analyses sont en cours de réalisation pour observer les éventuelles interactions entre ces variables et leur potentiel impact sur la réussite dans ce type de course.

Bibliographie

Baron, B., Grappe, F., & Gros Lambert, A. (2018). The Global Model of Pacing Process for Long and Ultra-Long Distance. *Psychology*, 09(14), 2837-2850. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.914163>

Bescós, R., Rodríguez, F. A., Iglesias, X., Benítez, A., Marina, M., Padullés, J. M., Torrado, P., Vázquez, J., & Knechtle, B. (2012). High Energy Deficit in an Ultraendurance Athlete in a 24-Hour Ultracycling Race. *Baylor University Medical Center Proceedings*, 25(2), 124-128. <https://doi.org/10.1080/08998280.2012.11928806>

Halperin, I., & Emanuel, A. (2020). Rating of Perceived Effort: Methodological Concerns and Future Directions. *Sports Medicine*, 50(4), 679-687. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01229-z>

Millet, G. Y. (2011). Can Neuromuscular Fatigue Explain Running Strategies and Performance in Ultra-Marathons?: The Flush Model. *Sports Medicine*, 41(6), 489-506. <https://doi.org/10.2165/11588760-000000000-00000>

Nikolaidis, P. T., Veniamakis, E., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2018). Nutrition in Ultra-Endurance: State of the Art. *Nutrients*, 10(12), 1995. <https://doi.org/10.3390/nu10121995>

Plard, M., Lancelevé, S., & Martineau, A. (2023). Trail-Running and Ultramarathon: A Multidisciplinary Scoping Review. *STAPS: Revue internationale des sciences du sport et de*

l'éducation physique, Pub. anticipées, I92-18. <https://doi.org/10.3917/sta.pr1.0092>