



La science de la nutrition pour l'Ironman

Après des mois d'entraînement du cœur, du corps et de l'esprit pour 140,6 miles de natation/vélo/course à pied, le malaise digestif est la dernière chose par laquelle on a envie de finir sa journée !

Cela dit, un nombre décevant d'expériences de compétition se résument à « malades sur le côté de la route ». Dr Jeff Shilt explique la science de la nutrition des compétitions à succès.

Le malaise digestif est un problème répandu parmi les athlètes qui connaissent les difficultés des distances de l'Ironman. Après une préparation intensive et une énorme dépense physique pour être compétitif le jour de l'événement, nous sommes déroutés par le seul système auquel nous n'avons jamais pensé pendant la période de préparation à la compétition. Pourtant un nombre significatifs d'athlètes sont incapables de concourir au meilleur de leurs possibilités à cause de problèmes nutritionnels ou digestifs le jour J .

Afin de bien comprendre le problème, je pense qu'il est important d'étudier la physiologie de la nutrition pendant les épreuves d'endurance.

Pourquoi le système digestif ne fonctionne pas normalement

Nombreux sont les gens qui assurent leur vidange gastrique et leur mobilité intestinale en maintenant une fréquence cardiaque qui correspond à moins de 70% de leur VO₂ max. Si vous n'avez pas fait de test à l'effort, cela correspond approximativement à 80 % de la fréquence cardiaque maximale ou à l'effort communément désigné sous le nom de « régulier ».

La science et l'expérience personnelle suggèrent que les périodes intermittentes d'effort (pics) diminuent l'absorption gastrique et la motilité intestinale davantage qu'une moyenne plus élevée et constante de fréquence cardiaque sans pics.

En d'autres termes, une moyenne de fréquence cardiaque de 140 qui incluse de nombreux pics de 170 nuira davantage au système digestif qu'une moyenne régulière de fréquence cardiaque de 145.

Le mode d'alimentation joue aussi un rôle important. Les athlètes montrent différents types de nutrition sur la course : liquides, solides, gels. Si vous ne choisissez pas le smorgasbord, une pratique commune est de préparer une bouteille contenant une solution très concentrée. Si cette méthode fonctionne, alors c'est parfait. Mais attention, nombreux sont les sportifs qui se trompent dans la dilution de la boisson concentrée.

Historiquement, de nombreuses études scientifiques ont montré que la concentration de la boisson idéale devait tourner autour de 6-10%. Ce qui prête à confusion, c'est que différentes expressions sont utilisées pour décrire les boissons énergétiques surtout pour les proportions de glucides dans la boisson. En vérité, la clé des solutions concentrées est de correctement maintenir l'osmolalité. Tandis que la concentration est une mesure des atomes par unité de volume d'une substance donnée (dans ce cas, toutes les « choses » diluées dans l'eau), l'osmolalité est une concentration des particules osmotiquement actives dissoutes dans l'eau.

L'osmolalité, donc, est ce que l'organisme « voit » pour déterminer le taux d'absorption. Les intestins absorbent les solutions quand l'osmolalité est à peu près la même que celle naturellement présente dans l'organisme (isotonique), ou approximativement 300mosm/Kg. Si une solution est significativement inférieure à cette valeur (solution hypotonique), la digestion est ralentie pour permettre à l'organisme d'ajouter des électrolytes jusqu'à ce qu'il atteigne 300 mosm. Si la solution est significativement supérieure à 300mosm (hypertonique), alors l'organisme absorbe de l'eau pour la diluer. Dans ces deux derniers cas, le système



digestif est ralenti davantage que pour une solution presque isotonique. INFINIT permet la personnalisation de l'osmolalité, du goût, de la dose d'électrolytes et d'autres additifs tout en éliminant l'intuition personnelle de l'équation. Cela est particulièrement séduisant, surtout qu'il semble que les athlètes montrent différentes capacités pour absorber les aliments, malgré les normes scientifiques notées ci-dessus. C'est pourquoi démarrer avec une solution isotonique et la personnaliser en fonction des besoins est judicieux.

Les liquides sont importants aussi

Réduire au maximum la perte de liquide est également important. Il a été montré que la déshydratation de 4-6 % diminue la vidange gastrique. C'est pourquoi surveiller la moyenne des pertes de poids durant l'entraînement par un temps similaire aux conditions météo anticipées de la compétition permet de déterminer le taux de perte en liquide. Il faut garder à l'esprit que le remplacement calorique et le remplacement des liquides ne sont pas les mêmes. Il faut combler les pertes en liquide au dessus et au delà de la boisson qui remplace les pertes caloriques.

Le contenu nutritionnel joue aussi un rôle clé. Si vous pouvez manger un steak et boire un milkshake durant la compétition, alors vous aurez plus de puissance. Mais, si vous avez lu jusque là, soit vous craignez soit vous avez eu des problèmes nutritionnels et vous trouverez sûrement ces quelques points fort utiles. Le système digestif ne considère pas toutes les calories comme égales. Les protéines et le lactose de la nourriture augmentent le temps de transit et diminuent l'absorption. De grandes quantités de fruits, de légumes et aliments à haute teneur en fibres peuvent avoir l'effet opposé- mais parfois indésirable. C'est pourquoi il faut éviter ce type d'aliments 24 heures avant et pendant la compétition.

Quelles quantités ingérer?

La prise calorique par heure est très variable d'un individu à l'autre. Un objectif commun est de consommer 200/300 calories par heure pendant le vélo et moins pendant la course. C'est sûr que les performances de la compétition augmenteront si on est capable d'ingérer « avec succès » plus de calories. « Avec succès » est un concept important, ce n'est pas « prendre des calories à tout prix ». Si votre système digestif n'absorbe pas, alors continuer à s'alimenter peut rendre les choses pires. Les rots et reflux peuvent être des signes montrant que les choses tournent mal. Les flatulences sont un signe que le tube digestif fait avancer les choses dans la bonne direction. Nous avons tous expérimenté ce genre de choses !

C'est une évidence que l'on peut s'entraîner à supporter l'absorption de davantage de calories. Toutefois mon expérience m'indique que les athlètes capables d'accomplir cela sont très disciplinés sur le vélo et gardent leur fréquence cardiaque stable.

Voilà un exercice à essayer dans les prochaines semaines -pour certains d'entre vous, cela peut être à essayer avant votre prochain Ironman

Prévoir un « grand jour » d'entraînement pour déterminer la fréquence cardiaque à laquelle on peut digérer la nourriture. Commencer par une nage continue de longue durée, en maintenant l'allure du 100m à laquelle on espère aller le jour de la compétition. Ensuite avaler une énorme quantité de nourriture : du lait, beaucoup de protéines, immédiatement avant de pédaler à la plus haute fréquence cardiaque à laquelle on prévoit de battre pendant la compétition. Boire aussi régulièrement que prévu pour la compétition. La clé de cet exercice est de créer un trop plein dans le tube digestif avant de commencer le vélo. Cela montre ce qui peut arriver à la majorité des triathlètes qui viennent à ce sport sans expérience en natation et qui nagent avec une haute fréquence cardiaque en avalant de l'air. En recréant ce scénario, vous saurez à peu près jusqu'où vous pourrez aller en gardant le système digestif



en bon état de marche. Cela peut être une vérification importante avant le jour de la compétition.

Mes conseils

Voilà des conseils à prendre en compte si vous avez des problèmes digestifs pendant la compétition.

- 1 . Ralentissez – c'est la clé. Quand la fréquence cardiaque augmente, le sang est expulsé des intestins, ralentissant l'absorption.
- 2 . Eviter les pics d'effort intense. L'accumulation du lactate dans le sang diminue la vidange gastrique.
- 3 . Rester correctement hydraté. Le volume total de liquide ingéré compte et comprend à la fois les boissons énergétiques et l'eau, il faut réfléchir pour diluer gels et solutions concentrées avec les bons volumes d'eau.
- 4 . Attendre le bon moment que les intestins se remettent en marche après la natation, avant de reprendre des calories. Les gaz qui passent à l'opposé des rots, en sont le signe.
- 5 . Uriner. Une vessie pleine, distendue peut augmenter la distension de l'abdomen.
- 6 . Se mettre à l'aise et desserrer le cordon du short autour du ventre.
- 7 . Optimiser l'osmolalité de votre boisson.
- 8 . A moins d'avoir vécu des expériences positives auparavant, éviter protéines, lactose et fruits et légumes le jour de la compétition et 24 heures avant.

En espérant que cela sera utile, et bonne chance pour vos prochaines compétitions.

Dr Shilt est actuellement un professeur à la clinique orthopédique de l'université de Wake Forest à Winston Salem, en Caroline du Nord. Après avoir intégré la faculté de l'Université de Wake Forest, il a commencé à faire des triathlons en 2000. Son premier Ironman a été au Brésil, il l'a fini en 11 heures 29. Ce jour lui a donné envie de pratiquer le triathlon plus sérieusement...Après quatre ans, six Ironman, trois camps légendaires, il a fini l'Ironman du Brésil en 2006 en 9 heures 54.

Dr Shilt est actuellement dans l'équipe de l'Endurance Corner avec Gordo Byrn à Boulder, ils dirigent ensemble un Institut de la Performance Humaine et il contribue aux Gordoworld Alternative Perspectives. Sa compétence particulière est de travailler avec des athlètes qui ont des problèmes biomécaniques ou médicaux et d'aider de performants athlètes amateurs à mener de front leur vie professionnelle et les exigences de l'entraînement sportif.