

EVALUATION DE L'ACCEPTABILITE ET DE LA TOLERANCE GASTRIQUE DE LA BOISSON DIETETIQUE DE L'EFFORT HYDRACM CHEZ 20 TRIATHLETES DE L'EQUIPE PREMIERE DU RACING CLUB DE FRANCE.

Marc FORTIER-BEAULIEU*, Jean François DUFRESNE**

INTRODUCTION

La pratique de sports d'endurance exigeants comme le triathlon (Enchaînement de Natation, vélo et course à pied, en compétition ou à l'entraînement) génère des troubles digestifs multiples qui peuvent entraîner une contre performance, voire un abandon.

La place et la composition des boissons énergétiques à l'entraînement et en compétition sont considérées comme importantes pour éviter de nombreux troubles, et favoriser ainsi une bonne hydratation.

Nous avons testé une boisson de l'effort formulée pour minimiser les troubles digestifs, lors d'un essai prospectif ouvert, à l'entraînement et en compétition.

OBJECTIF DU TEST

Il s'agit d'évaluer l'acceptabilité, le goût et la tolérance gastrique d'HYDRACM® chez 20 tria-athlètes de l'Équipe Première du RACING CLUB de FRANCE, au cours de compétitions et d'entraînements de longue durée.

PRODUIT A TESTER :

C'est une préparation pour boisson de l'effort d'apport glucidique, présentée en boîte de 400g de poudre correspondant à 5 ou 8 litres de boisson selon la concentration choisie.

Sa composition pour un litre de boisson à 8% de glucides est la suivante :

- Protéines :	traces
- Lipides non saturés :	traces
- Glucides :	74,9 g
Dont sucres :	10,1 g
- Fibres alimentaires :	0,64g
- Sodium :	0,34g
- Vit. B1 :	0,67mg
- Vit. C :	20,48mg
- Vit E :	3,68mg
Valeur énergétique :	300 kcal

Ingrédients : Maltodextrines, Sirop de glucose déshydraté, Arômes naturels, Citrate de sodium (correcteur d'acidité), Alginate de sodium (épaississant), Béta-carotène (colorant),

Carbonate de magnésium (anti-agglomérant),

Acide citrique (acidifiant)

La formule compose la boisson commercialisée sous le nom

*Groupe Recherche et Développement du Racing Club de France Triathlon.

**Hépatogastroentérologue, Paris 13e.

Correspondance : M. LEVEILLE-NIZEROLLE des Laboratoires ACM 9bis, boulevard Jean Jaurès 92100 Boulogne

HYDRACM®. Elle possède un goût neutre, légèrement aromatisé à l'orange pour éviter les sensations d'écoeurement souvent rencontrées avec les boissons au goût trop sucré.

La boisson HYDRACM® contient un actif alimentaire, l'alginate de sodium, qui a la propriété de former un gel visqueux. Ce gel va flotter à la surface du liquide gastrique, au niveau de l'estomac et de l'œsophage, et agir comme une barrière mécanique contre le reflux gastrique. Le gel d'alginate persiste durablement et s'évacue au fur et à mesure de la vidange gastrique.

PROTOCOLE

Critères d'inclusion : 20 Athlètes volontaires utilisant habituellement des boissons diététiques de l'effort et présentant souvent ou parfois des troubles digestifs avant, pendant ou après l'effort.

Critères d'exclusion : Athlète ne consommant jamais de boissons diététiques de l'effort.

Protocole de l'essai :

1) chaque athlète reçoit 7 sachets sans nom de marque de 40 g de poudre et teste la boisson HYDRACM® au moins 5 fois au cours de compétitions (triathlons) ou d'entraînements intensifs et de longue durée.

2) La dose d'emploi sera de un sachet de 40g pour 500ml d'eau, soit une concentration de 8% en glucides.

Évaluation : chaque athlète remplit un questionnaire avant et après utilisation d'HYDRACM et donne ses appréciations en fonction de ses habitudes, de ses préférences, des améliorations ou aggravations ressenties. Le questionnaire est joint en annexe.

Les réponses possibles à chaque question étaient : très amélioré, amélioré, inchangé ou aggravé.

Les critères analysés sont :

Critères principaux :

- l'anxiété,
- les remontées acides ou reflux gastrique,
- vomissements,
- douleurs gastriques,
- lourdeur gastrique,
- sensation de faim après l'épreuve,
- problèmes de goût avec sensation d'écoeurement.

Critères accessoires :

- diarrhées
- points de côté.

EVALUATION DES RESULTATS AVANT ET APRES LA PRISE DE LA BOISSON HYDRACM®

Anxiété : 14 athlètes sur 20 sont plus ou moins anxieux avant les épreuves, soit 70 %.

Remontées acides / Reflux gastriques : 9 athlètes sur 20 présentent des remontées acides ou des reflux gastriques pendant les épreuves, soit 45 %.

Sur les 9 athlètes, 7 ont ressenti une nette amélioration ou une amélioration de leur inconfort gastrique (77,8 %) ; 2 n'ont pas ressenti de changement (22,2 %).

Diarrhées : 8 athlètes sur 20 ont des diarrhées avant ou après les épreuves, soit 40 %.

Sur les 8 athlètes, 2 ont observé une amélioration (25 %) ; 6 n'ont pas observé de changement.

Vomissements : 3 athlètes sur 20 sont sujets à des vomissements pendant ou après les épreuves, soit 15 %.

Sur les 3 athlètes, 1 a observé une amélioration (33,3 %) ; 2 n'ont pas observé de changement (66,6 %).

Douleurs digestives : 9 athlètes sur 20 ressentent des douleurs digestives pendant les épreuves soit 45 %.

Sur les 9 athlètes, 7 ont observé une nette amélioration ou une amélioration (77,8 %) ; 2 n'ont pas observé de changement (22,2 %).

Lourdeur digestive : 6 athlètes sur 20 présentent une lourdeur digestive pendant les épreuves, soit 30 %.

Sur les 6 athlètes, 4 ont ressenti une nette amélioration ou une amélioration (66,6 %) ; 2 n'ont ressenti aucun changement.

Point de coté : 12 athlètes sur 20 présentent un point de coté pendant les épreuves, soit 55 %.

Sur les 12 athlètes, 5 ont ressenti une amélioration (41,6 %) ; 7 n'ont ressenti aucun changement (58,3 %).

Faim après les épreuves : 17 athlètes sur 20 ressentent une sensation de faim après les épreuves, soit (85 %).

Sur les 17 athlètes, 9 ont observé une nette amélioration ou une amélioration (53 %) ; 8 n'ont pas observé de changement (47 %).

Problèmes de goût : 14 athlètes sur 20 ont rencontré des problèmes de goût (sensation d'écoeurement), soit 70 %, avec diverses boissons de l'effort.

Sur les 14 athlètes, 12 ont préféré le goût de la boisson HYDRACM® (85,7 %) ; 2 n'ont pas eu de préférence.

DISCUSSION.

Les troubles digestifs associés à la pratique du Triathlon touchent la totalité du tube digestif. Ils apparaissent avant, pendant, ou après l'effort physique et proviennent de certaines adaptations physiologiques liés à l'effort, néfastes au système digestif :

- réduction du flux sanguin au niveau des muqueuses gastrique et intestinale qui se trouvent ainsi agressées par l'augmentation de l'acidité gastrique,

- Aggravation d'un reflux gastro oesophagien lié à la position de la natation ou du cyclisme, ou à la prise d'aliments et de boissons durant l'exercice,

- la déshydratation ralentit la vidange gastrique et aggrave les troubles gastriques,

- l'intensité et la durée de l'effort,

- l'anxiété,

- l'alimentation, avant et pendant l'effort qui a une grande influence sur la survenue et la persistance des troubles digestifs liés à l'effort.

Les troubles digestifs gastriques et intestinaux avant, pendant, après l'effort physique sont difficiles à éviter complètement. Un comportement alimentaire adapté, le respect de quelques règles de prudence lors de l'activité physique et l'utilisation de boissons spécialement conçues pour les sportifs permettent de prévenir ou de minimiser les troubles digestifs liés à l'effort.

La formule d'HYDRACM® est équilibrée en glucides rapidement assimilables, les maltodextrines et est originale par la présence d'un actif alimentaire, l'alginate de sodium, qui s'oppose aux remontées acides ou au reflux gastriques. Elle présente goût neutre et non sucré qui vise à réduire les sensations d'écoeurement pendant les épreuves de longue durée.

DISCUSSION DES RÉSULTATS.

Nous avons testé cette boisson au cours de compétitions et d'entraînements intensifs, et recherché une modification des critères subjectifs touchant les troubles digestifs gastriques (Remontées acides, douleurs digestives, lourdeurs gastriques, problème de goût). D'autres critères plus objectifs ont été étudiés, afin de savoir si des effets indésirables sur le reste du tube digestif apparaissaient (diarrhées, vomissements), ou si la boisson était insuffisamment calorique (sensation de faim en fin d'épreuve). La question sur les points de côté permettait aussi de distinguer des douleurs abdominales basses et des douleurs de localisation plus épigastriques.

Sur les points concernant la tolérance gastro-oesophagienne, les réponses vont toutes dans le sens d'une amélioration des symptômes. Aucun triathlète n'a ressenti d'aggravation de ses troubles digestifs, ni l'apparition de tels troubles.

La boisson semble constituer un apport calorique suffisant puisque les triathlètes notent soit une amélioration, soit une absence de changement de la sensation de faim après les épreuves, mais jamais une accentuation de celle-ci.

Le tableau ci-dessous résume les points sur lesquels un effet bénéfique d'HYDRACM® a été montré par le test :

Troubles digestifs gastriques	Athlètes concernés	%	Amélioration	%	Sans changement	%
Remontées acides / Reflux gastriques	9	45	7	77,8	2	22,2
Douleurs gastriques	9	45	7	77,8	2	22,2
Lourdeur gastrique	6	30	4	66,6	2	33,3
Problèmes de goût	14	70	12	85,7	2	14,3

CONCLUSION®

HYDRACM permet une bonne hydratation grâce à un confort digestif amélioré par rapport aux boissons habituellement utilisées par les triathlètes pendant les efforts intensifs et de longues durées.

Aucun triathlète n'a ressenti d'aggravation de ses troubles digestifs, ni l'apparition de tels troubles. La plupart ont ressenti une amélioration.

La formule d'HYDRACM® présente apparemment un avantage particulièrement important pour les sportifs se plaignant de troubles gastriques à l'effort.