

EUSTACHE Lisa

2 ème année en bachelor de Diététique et Nutrition Sportive

Le système digestif est-il entraînable en vue de la performance ?



Travail de recherche

3 avril 2023

EDNH Aix-en-Provence

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I - Fonctionnement du système digestif	2
A - Les organes impliqués et leurs rôles.....	2
B - La digestion et l'absorption des nutriments.....	2
II - Entraînement du système digestif	4
A - L'intérêt d'entraîner son système digestif.....	4
B - L'alimentation contre les troubles digestifs.....	4
C - Le microbiote.....	5
1. Définition et rôle.....	5
2. Des solutions pour l'améliorer.....	5
CONCLUSION	6
RÉSUMÉ EN ANGLAIS	7
ANNEXES	8
Annexe 1.....	8
BIBLIOGRAPHIE	9

INTRODUCTION

Le système digestif est indispensable pour le bon fonctionnement de notre corps. Il est composé de nombreux organes permettant de digérer les aliments et en absorber les nutriments dont nous avons besoin.

C'est donc un élément indispensable à notre santé et il est important d'en prendre soin. Cela est d'autant plus vrai pour les sportifs pour qui le corps est l'élément principal de leur activité.

En effet, un problème digestif pendant l'effort peut fortement impacter la performance en agissant sur le physique mais aussi le mental du sportif.

Il est donc légitime de se demander s'il est possible d'entraîner le système digestif comme il est possible d'entraîner ses muscles en vue de performance?

Dans un premier temps nous verrons plus en détail de quoi se compose le système digestif et comment il fonctionne, puis nous verrons l'intérêt et les façons de l'entraîner.

I - Fonctionnement du système digestif

A - Les organes impliqués et leurs rôles

Le système digestif s'étend de la bouche à l'anus et regroupe les organes du tube digestif et les organes annexes (Annexe 1).

Le premier organe du système est la bouche. Elle permet de broyer les aliments pour faciliter leur digestion. Les glandes salivaires produisent également de la salive, qui sert à lubrifier et qui contient également des enzymes servant à prédigérer la nourriture.

Ensuite, les aliments passent dans l'œsophage, ses muscles se contractent de façon péristaltique pour pousser les aliments dans l'estomac.

Dans l'estomac, les aliments sont mélangés avec des enzymes digestives pour être dégradés.

Le bol alimentaire passe ensuite dans l'intestin grêle. C'est là que la majeure partie de la digestion et de l'absorption des nutriments ont lieu.

Pour finir, les aliments non digérés passent dans le côlon, où l'eau est absorbée puis les déchets sont évacués sous forme de selles.

Chaque organe du système digestif a un rôle spécifique dans la digestion et l'absorption des nutriments. Ils permettent finalement d'assimiler les nutriments et de se débarrasser des déchets. (1 ; 2)

B - La digestion et l'absorption des nutriments

La digestion des glucides débute dans la bouche avec l'action de l'amylase salivaire, cette enzyme décompose les glucides complexes en sucres simples. Les glucides terminent leur digestion dans l'intestin grêle, où ils sont décomposés en glucose.

Concernant les protéines, elles sont découpées en acides aminés par des enzymes dans l'estomac et dans l'intestin grêle.

Les lipides sont décomposés grâce à la bile produite par le foie et stockée dans la vésicule biliaire. La bile permet d'émulsionner les graisses en petites gouttelettes, puis elles sont ensuite décomposées en acides gras et en glycérol par les lipases pancréatiques.

Les vitamines et les minéraux sont également absorbés dans l'intestin grêle. Les vitamines hydrosolubles sont facilement absorbées, les vitamines liposolubles quant à elles nécessitent des graisses pour être absorbées efficacement.

Une fois les nutriments absorbés, ils sont transportés dans la circulation sanguine et distribués dans tout le corps pour diverses fonctions. Les macronutriments peuvent être utilisés pour apporter de l'énergie ou encore la synthèse de protéines et de graisses. Les micronutriments, eux, sont utilisés pour diverses fonctions corporelles, comme la croissance ou le métabolisme. (1 ; 2)

II - Entraînement du système digestif

A - L'intérêt d'entraîner son système digestif

Le système digestif permet donc d'apporter au corps les nutriments de notre alimentation. Ces nutriments ont un rôle très important dans le bon fonctionnement de notre corps et ils sont essentiels afin de pratiquer une activité sportive.

Entraîner son système digestif peut permettre d'un côté d'améliorer et optimiser l'absorption des nutriments, surtout le glucose, ce qui va permettre au corps d'avoir accès à plus de ressources et donc améliorer possiblement les performances.

D'un autre côté, cela pourrait éviter au sportif de ressentir des troubles digestifs entachant sa performance. Les troubles digestifs étant un des problèmes principaux des sportifs, notamment d'endurance, dû à la diminution de l'irrigation sanguine de l'intestin durant l'effort. (3)

B - L'alimentation contre les troubles digestifs

Les troubles peuvent inclure des nausées, des vomissements, des crampes abdominales, de la diarrhée ou encore de la constipation. Pour éviter ces troubles, il est important d'avoir une alimentation adaptée autour de l'effort (avant, pendant et après).

Avant l'effort, il faut éviter les aliments pouvant causer des troubles digestifs (riches en fibres, très gras) et les aliments non tolérés ou mal tolérés par le sportif.

Pendant l'effort, il est possible de consommer des glucides simples (absorbables rapidement) pour maintenir l'énergie. Les boissons isotoniques sont particulièrement recommandées car elles sont facilement absorbées et étant liquides elles ne nécessitent pas de digestion.

Après l'effort, il est important de consommer des aliments riches en protéines et des glucides pour favoriser la récupération musculaire et refaire les stocks de glycogène.

Il est également nécessaire de boire suffisamment d'eau pour maintenir une bonne hydratation et favoriser une digestion efficace. (3)

C - Le microbiote

1 . Définition et rôle

Le microbiote, également appelé flore intestinale, est l'ensemble des micro-organismes qui vivent dans le tube digestif, principalement dans le gros intestin.

Le microbiote intestinal joue plusieurs rôles importants. Il a un impact sur la digestion des aliments, en effet, les bactéries du microbiote intestinal fermentent les fibres alimentaires non digérées, produisant des acides gras à chaîne courte qui nourrissent les cellules de la paroi intestinale. Les bactéries du microbiote peuvent également aider à décomposer les aliments qui résistent à la digestion.

Il joue aussi sur le système immunitaire. Les bactéries interagissent avec les cellules immunitaires présentes dans la muqueuse intestinale, aidant à prévenir les infections bactériennes et virales. Les bactéries peuvent également aider à réguler la réponse immunitaire.

Il permet aussi la synthèse de certaines vitamines, comme la vitamine K, nécessaire à la coagulation sanguine, ou la vitamine B12, jouant un rôle dans la production de globules rouges.

Un déséquilibre dans le microbiote intestinal, appelé dysbiose, peut avoir des conséquences néfastes et peut notamment provoquer des troubles digestifs. (4 ; 5 ; 6)

2 . Des solutions pour l'améliorer

Le microbiote intestinal peut-être amélioré pour augmenter la santé digestive et globale.

Une alimentation riche en fibres peut aider à nourrir les bactéries bénéfiques du microbiote.

Les probiotiques et les prébiotiques peuvent également favoriser une flore intestinale saine.

Le stress et un mauvais sommeil peuvent avoir un impact négatif sur le microbiote intestinal.

La gestion du stress et une bonne qualité de sommeil peut donc aider à réduire leur impact sur le microbiote et donc possiblement l'améliorer.

L'activité physique a aussi un effet sur le microbiote en stimulant la motilité intestinale. (4 ; 5 ; 6)

CONCLUSION

Un bon système digestif est donc indispensable pour une bonne santé. Il contient plusieurs organes qui ont chacun un rôle et en leur association permet de digérer les aliments et d'absorber les nutriments, essentiels au bon fonctionnement de notre corps.

Chez un sportif, avoir un système digestif en bonne santé est d'autant plus primordial.

Il est possible de l'entraîner en passant par une alimentation adaptée à l'activité physique ainsi qu'en faisant attention au microbiote.

Le microbiote est la population microbienne de l'intestin et à un rôle tout aussi important pour le corps. Il est possible de l'améliorer par l'alimentation ou le style de vie.

Il est donc possible d'entraîner son système digestif en vue de performance, pour arriver à ses capacités maximales.

De mon point de vue, cela n'est pas que possible, c'est indispensable pour la performance du sportif et ça ne doit en aucun cas être négligé.

On peut tout de même se demander jusqu'où cet entraînement peut aller? et jusqu'où cela peut mener?

RÉSUMÉ EN ANGLAIS

A good digestive system is essential for good health. It contains several organs, each of which has a role to play and, in combination, allows us to digest food and absorb nutrients, which are essential for the proper functioning of our body.

For an athlete, having a healthy digestive system is all the more important.

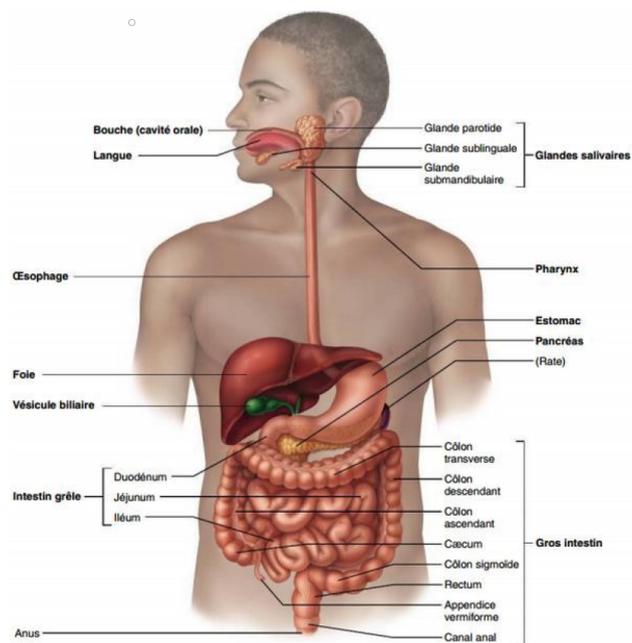
It is possible to train it by means of a diet adapted to physical activity as well as by paying attention to the microbiota.

The microbiota is the microbial population of the intestine and plays an equally important role for the body. It can be improved by diet or lifestyle.

It is therefore possible to train your digestive system for performance, to reach its maximum capacity.

ANNEXES

Annexe 1 :



Anatomie du système digestif

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Rosalyn Sulyanto ,2021, *Biologie de la cavité buccale*,
<https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-bucco-dentaires/biologie-de-la-cavite-buccale-et-des-dents/biologie-de-la-cavite-buccale>, consulté le 01/04/2023
- (2) Nicolas Aubineau, *Comment fonctionne le système digestif*,
<https://www.nicolas-aubineau.com/digestion-nutrition/>, consulté le 01/04/2023
- (3) Fabrice Kuhn, 2018, *Ultra performance*,
https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=-WBRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=en+entraînement+du+systeme+digestif&ots=kZm2qzhlGp&sig=pUSh9S5F17vFhElFtc8fnZesRYo&redir_esc=y#v=onepage&q=en+entraînement%20du%20systeme%20digestif&f=false, consulté le 02/04/2023
- (4) Inserm, 2021, *Microbiote intestinal (flore intestinale), Une piste sérieuse pour comprendre l'origine de nombreuses maladies*,
<https://www.inserm.fr/dossier/microbiote-intestinal-flore-intestinale/#quand-le-microbiote-rend-service-a-lorganisme>, consulté le 02/04/2023
- (5) Nathalie Boisseau, 2022, *La triade nutrition-microbiote-activité physique : un nouveau concept inspirant pour la santé et la performance sportive*,
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35267899>, consulté le 11/03/2023
- (6) Fondation recherche médicale, *Tout savoir sur le microbiote intestinal*,
<https://www.frm.org/recherches-autres-maladies/microbiote-intestinal/focus-microbiote-intestinal>, consulté le 02/04/2023