



# Groupe Francophone d'Hépatologie - Gastroentérologie et Nutrition Pédiatrique

## Impact d'une supplémentation en *Lactobacillus Fermentum* CECT5716 sur la croissance juvénile en situation de dénutrition

Hépatologie, Gastro-entérologie et Nutrition Pédiatrique, Hospices civils de Lyon : POINSOT Pierre, MITCHELL Mélanie, PENHOAT Armelle, MICHALSKI Marie Caroline, SAUVINET Valérie, LEULIER François

**Contexte :** La dénutrition représente un surcoût élevé hospitalier même dans les pays industrialisés. La dénutrition a un impact important sur la croissance infantile. La présence d'un microbiote intestinal est indispensable au maintien d'une croissance juvénile. En situation de dénutrition chez l'animal, certaines souches de *Lactobacillus plantarum* ont montré un effet promoteur sur la croissance. Le *Lactobacillus Fermentum* CECT5716 (LfCECT5716) est une souche isolée du lait de mère qui est déjà utilisée en nutrition pédiatrique.

**Objectif :** Le but de cette étude est de rechercher si l'ajout de LfCECT5716 induit un effet promoteur de croissance sur un modèle de drosophile axénique en situation de dénutrition ; et si cet effet est accompagné d'une modulation de l'absorption lipidique entérocytaire.

**Methodes :** Des larves de drosophiles axéniques de type yellow white ont été incubées en présence de LfCECT5716 en situation de dénutrition protéique. Après 7 jours d'incubation, la taille des larves de drosophiles étaient mesurées et comparées au groupe témoins de larves stériles et de deux souches témoins positives pour la croissance juvénile (*Lactobacillus plantarum* NIZO21 et WJL). L'effet d'une incorporation de la souche LfCECT5716 dans une formulation infantile a été également testée. Le temps de maturation des larves a également été surveillé à 21 jours d'incubation. Enfin, des cellules Caco/TC7 ont été incubées en présence de LfCECT5716 et de micelles lipidiques postprandiales marquées à l'oléate C13 afin d'étudier la modulation de l'absorption lipidique.

**Résultats :** Les larves incubées en présence de LfCECT5716 étaient statistiquement plus grandes (3.7 mm; 2.2-5.4;  $p < 0.0001$ ) que les larves axéniques (2.5 mm; 1.4-4). Lorsque le LfCECT5716 était ajouté à une formule infantile, l'effet de promotion de croissance était conservé. Cet effet était qualifié d'intermédiaire comparé aux souches témoins NIZO21 et WJL. Le temps de maturation était statistiquement plus court de 1.6 jours pour les larves incubées en présence de LfCECT5716 comparé aux larves axéniques ( $p=0.01$ ). Enfin, une augmentation de l'absorption lipidique au pôle apical des cellules Caco2/TC7 est observée lorsque le LfCECT5716 est incubé en concentration adéquate.

**Conclusion:** Le LfCECT5716 est capable de restaurer la croissance juvénile en situation de dénutrition chez la drosophile axénique avec un effet qualifié d'intermédiaire. Cet effet est conservé lorsque le LfCECT5716 est incorporé dans une formule infantile. Enfin le LfCECT5716 semble moduler l'absorption lipidique entérocytaire.