

## **Small bowel responses to enteral honey and glutamine administration following massive small bowel resection in rabbit.**

**OD Eyarefe<sup>1</sup>, BO Emikpe<sup>2</sup> and OA Arowolo<sup>1</sup>**

*Departments of Veterinary Surgery and Reproduction<sup>1</sup>, and Veterinary Pathology<sup>2</sup>,  
University of Ibadan, Ibadan, Oyo State, Nigeria*

### **Summary**

The trophic effects of honey and glutamine in the healing and adaptation of the small bowel following intestinal resection were studied in some Nigerian non-descript breeds of rabbits. Nine rabbits of mixed sexes with mean body weight of  $1.45 \pm 0.55$ kg were used. They were randomised into three treatment groups following 50% small bowel resection. Group A rabbits were placed on oral honey treatment, Group B on oral glutamine and group C on normal saline (control). All groups exhibited signs of small bowel adaptation (glutamine(B) honey (A) control (C) at the end of the experiment (4 weeks) with oral glutamine showing the best overall effects on intestinal mucosal growth and adaptation evidenced by significant increase ( $P < 0.05$ ) in residual bowel length (37.3%), villi width (20.0%), crypt depth (113.3%) and a non significant increase in villus height (33.3%) and cellular mass (10.2%). Honey showed a better effect than control with a significant increase ( $P < 0.05$ ) in villi width (18.2%), crypts depth (66.7%) and cellular mass (33.9%) and a non significant increase in gross residual bowel length (24.6%), and villus height (30.5%). Our result shows that honey and glutamine have trophic effects on bowel mucosa healing and hyperplasia and have potential therapeutic effects on massive bowel resection in humans.

**Keywords:** *Small, bowel, honey, glutamine, massive, resection*

### **Résumé**

Les effets trophiques du miel et de la glutamine dans la guérison et l'adaptation de petit ulcères après la resection intestinale étaient étudiés chez certains lapins d'espèces Nigérian. Neuf lapins de sexe différent ayant un poids moyen de  $1.45 \pm 0.55$  kg étaient utilisés. Ils étaient divisés au harzard dans trois groupes en fonction du degré de resection ou ulcération de l'estomac. Les lapins du groupe A recevaient du miel oralement pour le traitement, ceux du groupe B recevaient la glutuamine et ceux du groupe C servant comme le contrôle ne recevaient de l'eau salée uniquement. Tous les groupes demontraient des signes d'adaptation à l'ulcération à la fin des quatres semaines d'expériences. L'administration orale du glutamine avait le meilleur effet sur le developpement des mucozes intestinales, une adaptation significative ( $P < 0.05$ ) et une croissance de la longueur de l'estomac résiduel(37.3%), de la largeur des villi (20.0%), de la hauteur des cryptes(113.3%) et une augmentation non significative de la hauteur des villi(33.3%) et de la masse cellulaire(10.2%).Le meil demonstait un effet meilleur que la solution salée administrée aux controles avec une augmentation significative de la largeur des villi (18.2%) ( $P < 0.05$ ), de la profondeur des cryptes(66.7%), de la masse cellulaire de 33.9% et une augmentation non significative de la longueur de l'estomac résiduel de 24.6% et l'hauteur de villi de 30.5%. Nos résultats montrent que le miel et la glutamine ont des effets trophiques sur le traitement des mucozes de l'estomac et l'hyperplasie, et ont des effets thérapeutiques potentiel sur la resection massive de l'estomac chez l'homme.

**Correspondence:** Dr. O.D. Eyarefe, Department of Veterinary Surgery and Reproduction, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. Email: eyarefe@hotmail.com