

攝取抗性糊精之功能及影響

李耿函(5152)

03/22/2023

大綱

- 一、前言
- 二、抗性糊精對腸道氣體穩態和微生物群的影響
- 三、抗性糊精對健康成人的飽腹感、血糖和相關終點的影響
- 四、抗性糊精可減少高脂肪飲食餵養小鼠的肥胖並減輕脂肪組織炎症
- 五、總結

摘要

膳食纖維(Dietary fiber)是指不能消化的植物性食物，能增加腸道及胃內的食物體積，可增加飽足感；又能促進腸胃蠕動，可減少便秘的發生率；同時膳食纖維也能吸附腸道中的有害物質以利排出。抗性糊精(Resistant Dextrin, RD) 是一種可溶性膳食纖維和益生元，由於其低粘度和良好的水溶性，已被廣泛用於功能性食品和飲料產品，可被視為膳食纖維的一種。在本次報告中，補充 RD 會導致腸道氣體產生和氣體相關的症狀及不適感覺如:排氣、脹氣，會在給藥初期分別上升 30%及 35%，且不適感與攝取劑量呈現正相關，但持續服用一段時間後可恢復到給藥前的狀況甚至進一步降低，補充 RD 還可調節膽汁酸和生物素代謝素，誘導微生物代謝的變化。而長期補充 RD 能夠透過增加短鏈脂肪酸 (Short Chain Fatty Acid, SCFA) 來提高空腹時的飽腹感評分，並降低餐後血糖。此外，在動物實驗中證實補充 RD 可使小鼠體重增加小於高脂肪飲食(High-Fat Dietary, HFD) 組。與 HFD 組相比，RD 補充組的空腹血糖 (Fasting Blood Glucose, FBG)、附睾脂肪堆積、血清總三酸甘油酯(Total Triglyceride, TG) 和游離脂肪酸(Free Fatty Acid, FFA)、IL-6 的含量和基因表達皆可顯著降低。此外，RD 補充劑減少了巨噬細胞浸潤，調節了巨噬細胞的極化並抑制了附睾脂肪組織中的 NF- κ B 信號傳導來達到抑制肥胖的效果。綜合以上結果，抗性糊精可作為一種新的非藥物療法來預防和治療肥胖相關的問題，但腸道敏感患者須謹慎且適量服用，避免服用過量引起腸道強烈的不適。

參考文獻：

- Barber, C., Sabater, C., Ávila-Gálvez, M. Á., Vallejo, F., Bendezu, R. A., Guérin-Deremaux L., Guarner, F., Espín, J. C., Espín, A., & Azpiroz, F. (2022) Effect of Resistant Dextrin on Intestinal Gas Homeostasis and Microbiota. *Nutrients*, Vol. 14 Issue 21,4611.
- Hobden, M. R., Commane, D. M., Guérin-Deremaux, L., Wils, D., Thabuis, C., Martín-Morales, A., Wolfram, S., Díaz, A., Collins, S., Morais, I., Rowland, I.R., Gibson, G.R., & Kennedy, O. B. (2021). Impact of dietary supplementation with resistant dextrin (NUTRIOSE®) on satiety, glycaemia, and related endpoints, in healthy adults. *European Journal of Nutrition*, 60(8), 4635-4643.
- Hu, Q., Lu, Y., Hu, F., He, S., Xu, X., Niu, Y., Zhang, H., Li, X., & Su, Q. (2020). Resistant dextrin reduces obesity and attenuates adipose tissue inflammation in high-fat diet-fed mice. *International Journal of Medical Sciences*, 17(17), 2611.