

Bifidobacterium longum HY8001의 섭취에 의한 분변 균총 및 pH의 변화

임광세*, 박성현, 안영태, 백영진, 김현욱¹

*(주)한국야쿠르트 중앙연구소 유제품연구팀, ¹서울대학교 유과학 및 미생물학연구소

건강한 성인 남녀 12명을 대상으로 *B. longum* HY8001이 1×10^8 CFU/ml 수준으로 함유된 음용 시료 100 ml를 1일 2회씩 3주간 급여하면서 분변 균총 및 pH의 변화를 연구하였다. 음용 시료를 섭취하기 전의 분변 pH는 $\text{pH } 7.60 \pm 0.94$ 였으나, 음용 개시 후 3일째부터 pH가 떨어지기 시작하여 음용 3주째에는 $\text{pH } 5.10 \pm 0.62$ 수준까지 유의성 있게 낮아졌다($p < 0.01$). 음용 중단 후에는 약간의 pH 증가가 관찰되었지만 음용 중단 1주일째에도 분변의 pH는 $\text{pH } 6.34 \pm 1.16$ 으로 측정되었고, 음용 중단 16일째에도 섭취 전보다 낮은 $\text{pH } 6.91 \pm 0.99$ 수준을 유지하였다. 분변내 bifidobacteria의 수는 섭취 전 8.35 ± 0.25 log CFU/g feces±S.D로 음용 시료 섭취 2일부터 증가하여 섭취 21일에는 9.8 ± 0.31 log CFU/g feces±S.D까지 유의성 있게 증가하였으며($p < 0.01$), 음용을 중단한 후에도 상당기간 생균수가 유지되어 음용 중단 10일 후에도 9.0 ± 0.26 CFU/g feces±S.D를 유지하고 있었다. 분변내 *Escherichia coli*는 섭취 전에 7.80 ± 0.11 log CFU/g feces±S.D였던 것이 섭취 직후부터 감소하기 시작하여 섭취 2일째에 6.75 ± 0.45 log CFU/g feces±S.D로 유의적으로 감소하였으며($p < 0.01$), 섭취 중단 16일째에도 시험 이전보다 낮은 수준인 6.93 ± 0.44 log CFU/g feces±S.D를 유지하였다. 한편, 분변내 *Clostridium perfringens*의 경우도 *E. coli*와 유사한 경향을 나타내어 섭취 전에 5.59 ± 0.14 log CFU/g feces±S.D였던 것이 섭취 직후부터 감소하기 시작하여 섭취 1주일째에 4.01 ± 0.68 log CFU/g feces±S.D로 유의적으로 낮아졌으며($p < 0.01$), 섭취기간 중에는 10^3 CFU/g feces 수준을 유지하였다. 그러나 섭취 중단 후에는 *E. coli*의 경우와는 달리 빠른 균수 증가가 나타났으며, 16일째에는 섭취이전 수준과 유사한 수준인 5.20 ± 0.50 log CFU/g feces±S.D까지 증가하였다. 따라서 이 연구에서 얻어진 결과들을 종합해 볼때, *B. longum* HY8001 섭취 시 분변내 pH 감소와 균총의 변화는 *B. longum* HY8001의 장내에서 상당기간 정착 및 성장하여 나타나 는 결과로 판단되며, 지속적으로 섭취할 때 그 효과는 더 높을 것으로 기대된다.