

올리고당이 고지혈증과 당뇨병자의 혈당, 혈중 지질 및 면역에 미치는 영향

구은정¹⁾, 이다희¹⁾, 김혜영²⁾, 김우경³⁾, 김숙희¹⁾, 이화여자대학교 식품영양학과¹⁾, 용인대학교 식품영양학과²⁾, 단국대학교 식품영양학과³⁾

동물실험에서 프락토 올리고당의 섭취가 고콜레스테롤혈증 쥐의 콜레스테롤 배설을 유의적으로 증가시켰고(한국영양학회지 32(3) : 129-136, 1999), 대두 올리고당의 섭취는 당뇨 유발 후 혈당과 혈장 지질, 콜레스테롤을 유의적으로 감소시켰다는 선행연구 결과(제8차 아시아 영양학회, 1999)에 따라, 본 연구에서는 고지혈증이나 당뇨병을 앓고 있는 환자에게 올리고당을 섭취시켜 혈당과, 혈중 지질, 면역단백질에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 고지혈 환자는 고려대학교 안암병원을 내원하는 사람들 중 고지혈증을 가지고 있는 성인 남자 16명(55.44±8.14세)을 대상으로 하였으며, 당뇨병자는 을지병원 당뇨센터를 내원하는 성인 여자 11명(58.91±8.86세)을 대상으로 하였다. 실험대상자들에게 하루에 대두 올리고당 10ml씩 2주 동안 복용하게 하여 올리고당 섭취전과 섭취후의 혈액을 채취하여 분석하였다. 12시간 공복후 채혈하여 혈당, 혈장 총지방 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤 및 중성지방을 분석하여 비교하였다. 또한 혈액 내 면역물질 중 IgG, IgM, C₃의 변화도 살펴보았다. 실험 결과, 고지혈 환자의 경우 올리고당을 섭취한 후에 혈당과 혈장 총지질이 감소하는 경향을 보였으나 유의적인 차이는 보이지 않았다. 혈장 중성지방과 콜레스테롤의 경우에는 오히려 증가하는 경향으로 나타났다. 면역 물질의 경우 올리고당 투여 후 IgG가 약간 증가하는 경향을 보였으나 유의적인 차이는 없었고, IgM과 C₃는 감소하는 경향을 보이는 것으로 나타났다. 당뇨병자의 경우, 올리고당의 투여가 혈당이나 혈장 지질 성분에 큰 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 한편, 올리고당의 투여는 혈장내 면역물질인 IgG, IgM, C₃의 농도를 모두 증가시키는 것으로 나타났으나, 유의적인 차이는 없었다. 본 연구 결과, 대두 올리고당을 하루에 10ml씩 2주간 환자에게 복용시키는 것은 혈당이나 혈장 지질에는 큰 영향을 미치지 않으나 당뇨병자의 면역 능력을 증가시키는 효과를 보이며, 올리고당의 임상효과를 살펴보기 위해서 좀 더 중장기적인 임상연구가 필요한 것으로 사료된다.