

P3-19

우유 보충이 폐경기 이후 노인의 영양상태 및 혈중지질수준에 미치는 영향

이정숙, 박지은, 민희은¹, 김주현, 유춘희¹, 김숙희. 한국식품영양재단, ¹상명대학교 의식영양학과

본 연구는 폐경기 이후 노인 여성을 대상으로 우유 보충이 영양섭취상태 및 혈중 지질수준에 미치는 영향을 조사하기 위해 실시되었다. 평균연령 69세 전후의 노인 여성을 대상으로 우유 1잔 보충군(200ml/d, mk1군), 우유 2잔 보충군(400ml/d, mk2군) 및 control군(보충 안함)으로 분류하여 6개월의 실험기간동안 우유를 보충 섭취시켰으며 평상시 우유섭취량은 그대로 유지하게 하였다. 영양섭취 상태는 우유 보충전과 보충 중 2회에 걸쳐 24시간 회상법을 이용한 식이섭취량을 조사하여 평가하였으며, 혈중 지질수준은 우유 보충전후의 공복 시 혈액을 채취하여 분석하였다. 조사대상자들의 BMI는 평균 25.3~26.8kg/m²으로서 세 군 모두 과체중인 것으로 나타났다. 체지방의 변화를 보면 control군은 실험 전에 비해 실험 6개월 후 유의적으로 증가하였으나, mk1군과 mk2군의 경우 유의적 차이를 보이지 않았다. Control군의 두류와 과일류 섭취량은 실험후 유의한 증가를 보였고, 우유류의 섭취량은 11.6g에서 33.8g으로 근소한 증가를 보였으나 유의한 차이는 아니었다. 그러나 우유 보충후 mk1군의 우유섭취량은 12.9g에서 251.7g으로, mk2군의 우유섭취량은 24.0g에서 426.8g으로 유의적으로 증가하였고, 이와 더불어 동물성 식품섭취량도 유의적으로 증가하였다. 영양소 섭취량을 보면 control군의 경우 비타민 C의 섭취량이 실험후 유의적으로 증가하였고, 우유 보충군의 경우 에너지, 단백질, 칼슘, 동물성칼슘의 섭취량이 유의적으로 증가하였다. 특히 우유 보충후 칼슘의 섭취량은 mk1군 620.8mg, mk2군 805.3mg으로 늘어나 각각 권장량의 88.7%, 115.0%로 칼슘의 영양상태가 개선되었다. 열량 섭취량 이외에 콜레스테롤, 지방, 총지방산, 포화지방산 및 불포화지방산 섭취량 또한 mk2군에서 우유 보충후에 유의적으로 늘어났다. 우유 보충전 각 군간의 영양소 섭취량은 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 우유 보충으로 mk2군의 단백질, 칼슘, 인, 지방, 총지방산, 포화지방산 및 불포화지방산의 섭취량이 control군에 비해 유의적으로 높아졌다. 우유 보충전후한 혈중 지질 수준은 세군 모두 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 세 군간 비교시, mk1군의 혈중 총콜레스테롤과 HDL-콜레스테롤 수준이 control군보다 유의적으로 높았으나 이는 우유보충 전후 모두 동일하게 나타난 결과이었다. 본 연구결과 폐경기후 노인들에게 우유 보충시 칼슘을 비롯한 영양섭취상태는 개선되고 체중 및 혈중 지질수준에서 유의한 영향이 없는 것으로 나타났으며, 이러한 긍정적 효과는 하루 2잔의 우유보충섭취로 더 확실해질 수 있는 것으로 나타났다.

* 본 연구는 한국농축육우협회와 한국마사회의 연구비지원에 의해 수행되었음.

P3-20

제2형 당뇨병환자에 있어서 대두 피니톨의 섭취 시점에 따른 식후 혈당 조절효과

김정인*, 김재철, 강민정, 이명선, 임지은.

인제대학교 식품생명과학부

당뇨환자의 치료에 있어서 가장 중요한 목표는 공복 및 식후 혈당을 가능한 정상치에 가깝게 유지하는 것이다. 피니톨(3-O-methyl-chiro-inositol)은 카이로이노시톨의 methyl ester형으로, 섭취 시 인슐린 신호전달 체계의 작용을 도와 인슐린 유사작용을 하는 것으로 알려져 있다. 제2형 당뇨병환자 대상으로 하여 대두에서 분리한 피니톨(아미코젠(주))의 섭취 시점에 따른 식후 혈당 조절효과를 조사하였다. 12시간 절식한 당뇨병환자 15인(남 6인, 여 9인, 평균 나이 63.7 ± 1.7세, 공복 모세혈관 혈당 146.3 ± 5.6 mg/dl, 당화혈모글로빈 8.5 ± 0.5 %)의 공복 모세혈관 혈당을 측정후, 가용성 탄수화물 50g을 함유하는 쌀밥을 섭취시키고 식후 240분까지 혈당을 측정하였다. 쌀밥의 섭취 시점과 동시에 또는 1시간 전, 2시간 전, 3시간 전에 피니톨을 1.2g, 또는 1시간 전에 피니톨을 0.6g 섭취시킨 후 실험을 실시하고, 혈당증가곡선의 면적(Area under the curve, AUC)을 계산하였다. 각 시점별 혈당 증가치와 혈당증가곡선의 면적의 유의성 검정은 ANOVA와 Tukey's test를 사용하였다. 당뇨병환자가 쌀밥만 섭취한 경우 모세혈관 혈당 증가치가 식후 90분에 증가치가 122.5 ± 8.0mg/dL로 최고치에 도달하였다. 피니톨 1.2g을 쌀밥 섭취 1시간 전에 섭취한 경우 식후 90분에 혈당 증가치가 92.9 ± 6.9mg/dL를 나타내어, 쌀밥만 섭취한 경우와, 피니톨을 2시간 및 3시간 전에 섭취한 경우에 비해 유의적으로 작게 나타났다(P < 0.05). 피니톨을 쌀밥 섭취 1시간 전에 섭취한 경우 식후 120분에 혈당 증가치 또한 쌀밥만 섭취한 경우와, 피니톨을 2시간 및 3시간 전에 섭취한 경우에 비해 유의적으로 작게 나타났다(P < 0.05). 피니톨 1.2g을 1시간 전에 섭취한 경우 혈당증가곡선의 면적(AUC)은 12,326 ± 882 mg · min/dl로 쌀밥만 섭취한 경우(17,884 ± 1,247 mg · min/dL) 및 피니톨을 2시간 및 3시간 전에 섭취한 경우에 비해 유의적으로 작게 나타났다(P < 0.05). 이는 제2형 당뇨병환자에게 pinitol을 투여한 경우, 혈장 pinitol농도가 pinitol 투여시점에서 약 180분 후 최고치에 도달하는 현상과 관련이 있다고 사료된다. 따라서 대두 피니톨은 식사 1시간 전에 복용하는 것이 식후 혈당개선 효과가 우수하다고 사료되며, 복용량은 1.2g이 적절한 것으로 사료된다.