

### 당뇨환자에서 누에분말의 섭취가 혈당 및 혈중 지질수준에 미치는 영향

조미란, 조여원, 정성현\*, 류재환\*\*. 식품영양학과, 약학대학\*, 한의과대학\*\*, 경희대학교

우리나라에서는 예전부터 당뇨병의 치료 목적으로 누에나 상염을 사용하고 있다. 최근 누에관련 물질로부터 혈당강하의 효과가  $\alpha$ -glucosidase inhibitor의 작용에 의한 것임이 밝혀진 후 그 소비량이 급증하고 있다. 이에 본 연구에서는 현재 민간에서 부분별하게 사용되고 있는 누에분말의 혈당강하 효과를 검증하고 또한 이들이 혈액 지질 수준에 미치는 영향을 조사하여 당뇨환자들에게 보다 안전하고 효과있는 방법을 제시하고자 하였다. 경희대학병원에서 치료받고 있는 NIDDM환자 중 약물치료를 받고 있는 당뇨 집단(PMD군, n=16)과 약물치료를 받지 않는 당뇨 집단(MD군, n=9)으로 구분하고, 정상집단(MN군, n=7)을 대조군으로 하여 각 집단 모두에게 4 주동안 약 500 mg씩 하루 3 회 누에분말을 공급하였다. 세 군 모두에게 영양교육 및 식사지도를 실시 하였으며, 병원 방문시 체중과 영양소 섭취량을 조사하였다. 공복 혈당, 식후 2 시간 혈당을 2 주간격으로 측정하였고, 공복시 insulin, HbA<sub>1c</sub>, TG, T-chol, LDL-chol, HDL-chol 농도를 실험시작 전과 후에 측정하였다. 대상자의 평균연령은 세 군에서 56.7~59.6 세로 군간에 차이가 없었다. 비만도를 조사한 결과 PMD 군의 BMI는  $27.00 \pm 2.89$ 이었고, MD 군은  $23.62 \pm 2.45$ , MN 군은  $24.65 \pm 1.36$ 이었으며, W/H ratio는 각각  $0.96 \pm 0.03$ ,  $0.91 \pm 0.05$ ,  $0.85 \pm 0.03$ 이었다. 공복시 혈당은 누에분말섭취 전에 PMD 군이  $152.0 \pm 44.6$  mg/dl, MD 군이  $194.2 \pm 50.3$  mg/dl, MN 군이  $108.3 \pm 16.9$  mg/dl이었으며, 누에분말을 섭취함에 따라 4 주째에는  $127.0 \pm 23.4$  mg/dl,  $176.2 \pm 52.2$  mg/dl,  $101.0 \pm 9.47$ mg/dl로 감소하는 경향을 보였다. 식후 2 시간의 혈당변화는 누에분말을 섭취하기 전에 PMD, MD, MN 군에서 각각  $260.0 \pm 78.4$  mg/dl,  $313.9 \pm 95.6$  mg/dl,  $147.7 \pm 28.0$  mg/dl이었고, 누에분말을 섭취한 2 주째에는 각 군에서  $219.0 \pm 70.0$  mg/dl,  $298.1 \pm 102.1$  mg/dl,  $151.0 \pm 24.6$  mg/dl이었으며, 4 주째에는  $201.0 \pm 37.4$  mg/dl,  $251.9 \pm 109.4$  mg/dl,  $158.3 \pm 32.0$  mg/dl로 당뇨환자군(PMD, MD군)에서 각각 16.5%, 23.4%의 유의적인 감소를 보였다. 공복시 insulin농도와 HbA<sub>1c</sub>수준의 변화는 관찰되지 않았다. 혈중 중성지방의 경우, 누에분말 섭취 전에 PMD 군은  $193.2 \pm 59.1$  mg/dl, MD 군은  $141.6 \pm 36.7$  mg/dl, MN 군은  $137.1 \pm 38.7$  mg/dl에서 4 주 동안 누에분말 섭취한 후에는 각각  $161.2 \pm 39.9$  mg/dl,  $146.9 \pm 45.9$  mg/dl,  $113.7 \pm 42.5$  mg/dl로 현저한 감소를 나타냈다. 총 콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, HDL-콜레스테롤수준은 유의적인 변화를 보이지 않았다.  $\alpha$ -glucosidase inhibitor 약제사용에서 예상되는 소화불량, 가스참 등의 부작용은 1 명의 대상자만이 호소하였다. 이상에서 누에분말이 식후 혈당의 급상승을 억제하는 것을 관찰할 수 있었으나, 환자들의 부분별한 사용은 주의를 요하며, 당뇨조절 정도에 따라 식사요법 및 약물요법과 함께 철저한 관리하에 사용되어야 하리라 사료된다.