

**[P2 - 5]**

**Genistein concentrated polysaccharides 섭취가 당뇨병막증 여성환자들의 혈당 및 인슐린 수준, Osteocalcin 수준, 성 호르몬 수준, 혈청 지질 패턴 및 항산화 체계에 미치는 영향**

오혜영\*, 윤 선, 김성수<sup>T</sup>, 정혜연<sup>¶</sup>. 연세대학교 식품영양학과, 일산·병원 안과<sup>T</sup> Human Nutrition Research Center on Aging, Tufts Univ., Boston, Mass., U.S.A.<sup>¶</sup>

최근에 대두가 건강 식품으로 각광을 받고 있으며, 대두 속에 함유되어 있는 phytoestrogen의 일종인 이소플라본의 섭취가 갱년기 증세 완화, 심혈관 질환 예방, 골다공증 예방, 항산화능 개선, 유방·전립선암 예방 등에 효과가 있는 것으로 보고되고 있다. 특히 제니스테인은 다른 이소플라본 보다 항산화능, 항신생혈관작용, 세포사멸 등의 생리활성이 높은 것으로 연구되고 있다. 당뇨병막증 폐경여성들은 장기간의 당뇨 투병과 폐경으로 인한 호르몬 대사 변화로 당·지질대사 조절 저하, 항산화능 저하, 성 호르몬 분비 저조하, 골 소실 등의 여러 가지 위험 인자들에 노출되어 있다. 본 연구는 당뇨병막증 폐경여성 환자들을 대상으로 Genistein Concentrated Polysaccharides(GCP)섭취가 당 대사 조절, 골 소실, Sex Hormone Binding Globulin(SHBG) 및 성 호르몬 수준, 지질 패턴 그리고 항산화 체계에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 대상자들은 하루에 500mg-GCP 4 capsules을 12주 동안 섭취하였으며, 하루 GCP 복용량 속에는 total 177mg의 이소플라본(genistein 120mg, daidzein 57mg)이 함유되어 있다. 대상자의 평균 신장, 체중, BMI, 나이, 당뇨이환기간과 당뇨병막증이환기간은 각각 158.6cm, 56.6kg, 22.9, 60.1세, 13.7년, 2.7년이였다. 생화학적 분석 결과, GCP 섭취 12주 후의 공복 혈당, 인슐린 농도, Osteocalcin 수준에서의 유의적인 변화는 나타나지 않았다. 호르몬 분석 결과에서 SHBG(sex hormone binding globulin)수준은 평균 19.79nmol/ℓ에서 30.00nmol/ℓ로 유의적으로 증가하였으며(p<0.05), estradiol(E2) 수준은 평균 14.49pg/ml에서 6.11pg/ml로 매우 유의적으로 감소하였으며(p<0.001), testosterone 수준은 평균 0.085ng/ml에서 0.119ng/ml로 유의적으로 증가하였고(p<0.05), free testosterone 수준에서는 유의적인 변화가 나타나지 않았다. 혈청 지질 패턴 분석 결과, total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglycerol, HDL/LDL, free fatty acid 그리고 atherogenic index에서의 유의적인 변화는 없었으나, total cholesterol-baseline이 200mg/dℓ이상인 5명의 대상자 중 4명의 대상자에게서 total cholesterol과 LDL-cholesterol이 낮아지는 경향을 보였다. 항산화 체계에 미치는 영향 분석 결과, Glutathione peroxidase(GSH-Px)의 활성은 유의적으로 증가하였으나(p<0.001), catalase와 paraoxonase(PON)의 활성 및 catalase/PON ratio에서의 변화는 관찰되지 않았다. 또한 total antioxidant status(TAS)는 유의적으로 증가하였고(p<0.05) malondialdehyde(MDA) 농도는 유의적으로 감소하였다(p<0.05).