

당뇨쥐에서 다시마섭취와 혈당강하제 투여에 따른 비장세포의 mitogen response

임선아*, 양경미, 배복선, 조성희, 유리나¹
대구효성가톨릭대학교 식품영양학과, ¹울산대학교 식품영양학과.

당뇨는 식사와 약물요법을 적정히 하여 혈당을 잘 조절하는 것이 매우 중요하다. 다시마는 알긴산등의 섬유소를 함유하고 있어 혈당 조절에 좋은 식품으로 인식될 뿐 아니라 carotenoid와 엽록소, 또 기타 미지의 생리활성물질을 포함한다고 알려져 섭취에 따른 효과를 여러 측면에서 조사해 볼 여지가 있다. 따라서 본 연구에서는 당뇨상태에서 다시마섭취에 따른 면역능을 조사해 보고자 하였다. 9주령이 된 ICR mouse (male)를 대조군(C: cellulose)과 다시마군(S)으로 나누어 4주간 조제식이로 사육한 후, 각각에서 비당뇨군은 C와 S군으로, 당뇨군은 streptozotocin으로 당뇨를 유발시킨 뒤 약물을 투여하지 않은 동물들은 CS와 SS군으로, 혈당강하제인 glipizide(G)와 metformin(M)을 투여한 동물들은 CSG와 SSG군, CSM과 SSM군으로 분류하여 총 8군에 대하여 실험하였다. 각 군의 mouse로부터 비장세포를 분리하여 LPS, ConA, PHA의 mitogen 첨가한 뒤 3일 후에 비장세포 증식을 관찰하였고, interleukin-2의 분비를 조사하였다. 비당뇨 mouse에서는 mitogen 종류에 따른 세포증식이 별로 차이가 없었으며, C(대조)군에 비하여 S(다시마)군에서 mitogen들에 의한 비장세포 증식능이 낮았다. 그러나 당뇨쥐에서는 가장 큰 mitogen response를 보인 LPS에 의한 비장세포증식은 오히려 다시마군(SS, SSM)군에서 높았다. 혈당강하제를 투여하지 않은 군들(CS+SS)이 약물투여군(CSG+SSG, CSM+SSM)에 비하여 세포증식이 저하되어 약물이 임파구증식을 억제하는 효과가 있다고 보여진다. 약물투여시 식이효과 (CSG 對 SSG, 또는 CSM 對 SSM)가 별로 나타나지 않은 것도 약물의 영향이 큰 까닭으로 사료된다. 한편 비장세포로부터의 interleukin-2의 분비는 다시마 군에서 모두 높았으며 비당뇨의 다시마섭취군(S)에서 가장 높았고, 당뇨에 의하여 감소하는 경향을 보였고, 약물투여에 의하여는 당뇨에 의하여 감소된 양이 다소 증가하는 경향을 보였다.