

【P2-15】

노인에서 대사증후군(Metabolic syndrome)의 면역능 및 식이 특성

김미현, 남지현, 조미숙¹, 김화영이화여자대학교 식품영양학과, 배화여자대학 식품영양학과¹

과거에 X 증후군으로 명명되었던 대사증후군은 심혈관계 질환의 위험인자인 복부비만, 고혈압, 내당능 장애, 지질대사이상 등이 복합적으로 나타나는 것을 말한다. 대사성 위험인자는 LDL-콜레스테롤(LDL-C) 수치와는 독립적으로 관상동맥질환의 위험을 증가시킨다고 보고 NCEP-ATP III(2001년)에서는 대사증후군(아래 5개 항목 중 3개 이상)에 대한 치료를 제 2목표로 분명히 밝히고 있다; ①허리둘레: 남 >102cm, 여 >88cm ②고중성지방혈증: $\geq 150\text{mg/dl}$ ③저고밀도지단백콜레스테롤혈증: 남 <40mg/dl, 여 <50mg/dl ④고혈압: $\geq 130/85\text{mmHg}$ ⑤공복 고혈당: $\geq 110\text{mg/dl}$. 따라서 본 연구에서는 우리나라 노인 중 대사증후군으로 분류된 사람의 면역능과 식이 특성을 살펴보았다. 서울 및 경기지역에 거주하는 60세 이상 남녀노인 90명(남40명, 여50명)을 NCEP-ATP III 기준에 근거하여 대조군(n=55명, 남23명, 여32명)과 대사증후군(n=35명, 남17명, 여18명)으로 나누어 24시간 회상법을 통한 식이 섭취조사와 신체계측, 혈액성상 및 면역능을 측정하였다. 체질량지수(BMI), 혈청 총콜레스테롤(TC), LDL-C 및 Apolipoprotein B 수준은 대사증후군과 대조군 사이에 유의적인 차이를 보이지 않았다. WHR, 혈청 중성지방(TG)수준 및 수축기 혈압(SBP)은 대사증후군에서 유의적으로 높았으며, 혈청 HDL-콜레스테롤(HDL-C)수준은 대조군에서 높았다($P < 0.05$). 유의적 차이는 없었지만 대사증후군에서는 공복시 혈당(FBS)이 높았고, 혈청 Fe, Zn 수준은 낮은 경향을 보였다. 혈청 C3, IL-1 β 및 CIC 수준과 PHA와 Con A에 대한 면역세포의 증식능력은 두 군간에 유의적인 차이가 없었으나 면역세포에서 분비된 IL-2($P < 0.001$)와 염증성 cytokine인 IL-1RA($P < 0.05$)의 혈청 농도는 대사증후군에서 높게 나타났다. 식이 섭취 조사 결과 두 군 사이에 열량, 탄수화물, 칼슘, 나트륨, 콜레스테롤 섭취량은 유의적인 차이를 보이지 않았다. 대사증후군에서 단백질, 지방, 비타민 A와 아연 섭취량은 대조군보다 유의적으로 낮았고 ($P < 0.001$), 탄수화물의 섭취는 높은 반면, 비타민 C, E, 엽산 및 철분 섭취량은 낮은 경향을 보였다. 열량 영양소의 에너지 분포는 두 군간에 유의적인 차이가 있었으며, 대사증후군에서 탄수화물 에너지비가 높았다($p < 0.001$). 조사대상자의 대사성 위험인자 수와 여러 요인 사이의 상관관계를 구한 결과, BMI, WHR, TG, FBS, IL-2 및 IL-1RA는 양의 상관관계를 나타내었고, HDL-C과 MNA 항목 중 단백질 섭취, 채소 섭취 및 총점과는 음의 상관관계를 보여 두 군으로 나누어서 비교한 결과와 같은 경향을 보였다. 본 연구 결과 대사성 위험인자가 많을수록 BMI와 WHR이 높아 복부 비만의 성향이 있었고, FBS 수준이 높았다. 그러나 콜레스테롤 농도는 차이가 없었다. 또한 이들은 아연 섭취량과 혈청 아연 수준이 낮았고 염증성 사이토카인인 IL-1RA 혈청 수준이 높아 만성 염증상태의 가능성을 시사했다. 그리고 대사증후군 노인에게서는 탄수화물 섭취가 높았고 항산화 비타민 섭취는 낮은 특징을 보였다. (본 연구는 한국과학재단 목적기초연구(R04-2000-000-00065-0)지원으로 수행되었음)