

소아에서 혈장 leptin 농도와 체질량지수, insulin 및 혈중 지질 농도와의 상관관계에 관한 연구

김소혜, 홍경희, 박진경¹, 이동환², 민용식², 임경아, 강순아, 조여원. 경희대학교 동서의학대학원 임상영양전공, 성신여자대학교 식품영양학과¹, 순천향대학교 의과대학 소아과학교실²

본 연구에서는 체지방량의 증가에 따라 지방조직에서의 분비가 증가하는 leptin이 신체적으로 급성장하고 있는 소아비만아의 체지방량에 미치는 영향을 살펴보고 혈중 insulin 농도 및 지질농도와의 상관관계를 조사하였다. 소아 72명을 대상으로 신체계측, 혈중 leptin, insulin, 혈당, 혈액 지질 등을 분석하였다.

대상자의 평균 연령은 10.5 ± 1.6 세 이었으며 체중은 47.0 ± 11.8 kg, 신장은 144.1 ± 9.7 cm, 체질량지수는 22.5 ± 4.0 kg/m²으로 조사되었다. 대상자중 BMI가 21kg/m²이상인 그룹과 21kg/m²이하인 그룹으로 나누어서 분석한 결과 BMI가 21kg/m²이상인 소아의 평균 혈장 leptin 농도는 18.5 ± 6.9 ng/ml이었고, BMI가 21kg/m²이하인 소아의 leptin 농도는 3.1 ± 1.2 ($p < 0.0001$)로 유의적인 차이를 나타내었다. BMI가 21kg/m²이상인 소아의 평균 혈당 농도 및 insulin 농도는 각각 80.6 ± 7.8 mg/dl, 13.5 ± 7.9 μ IU/ml이었으며, BMI가 21kg/m²이하인 소아는 각각 82.1 ± 6.1 mg/dl, 3.7 ± 2.1 μ IU/ml로 조사되었다. BMI가 21kg/m²이상인 소아의 평균 혈중 총콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, HDL-콜레스테롤 그리고 중성지방의 농도는 각각 176 ± 22.3 mg/dl, 109.5 ± 23.3 mg/dl, 42.5 ± 11.1 mg/dl, 119.3 ± 62.1 mg/dl이었으며, BMI가 21 kg/m²이하인 소아 혈중 농도는 각각 137.1 ± 14.7 mg/dl, 53.9 ± 25.5 mg/dl, 72.3 ± 15.5 mg/dl, 54.5 ± 10.3 mg/dl로 나타났다. 혈장 leptin 농도와 신체계측치와 상관관계를 조사한 결과 체질량지수($r=0.81$, $p<0.0001$), 허리-엉덩이 둘레($r=0.65$, $p<0.0001$), 팔둘레($r=0.74$, $p<0.0001$), 삼두근 두겹집기($r=0.59$, $p<0.0001$), 체지방 함량($r=0.84$, $p<0.0001$)에서 높은 상관관계를 나타내었다. 혈장 leptin 농도는 insulin($r=0.68$, $p<0.0001$), 중성지방($r=0.56$, $p<0.0001$), 총 콜레스테롤($r=0.57$, $p<0.0001$), LDL-콜레스테롤($r =0.60$, $p<0.0001$)과 유의적인 정의 상관관계를 나타내었으나 HDL-콜레스테롤($r=- 0.65$, $p<0.0001$)과는 유의적인 음의 상관관계를 나타내었다. 결론적으로 식욕조절 호르몬으로 알려진 leptin은 체질량지수, 체지방량과 혈중 insulin 농도 및 지질농도와 높은 상관관계를 보였다.