

급식교와 비급식교 아동의 혈청지질 농도 및 지방산 섭취양상의 비교

김은경, 최정희*, 김미경**, 강릉대학교 식품과학과, 강릉병원 영양과*, 연세대학교 식품영양학과**

최근 우리나라에서도 식생활의 변화에 따른 비만의 증가로 소아성인병에 대한 관심이 대두되면서 도시 고소득층 지역의 어린이들을 대상으로 한 영양과잉 및 비만에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으나, 아동을 대상으로 혈청지질 농도와 고지혈증의 위험인자를 분석한 연구는 성인을 대상으로 한 연구에 비해 아직 미흡한 실정이다. 이에 본 연구에서는 강릉지역의 초등학생 590명을 대상으로 급식유무별 지질영양상태를 평가하였다.

전체 아동의 평균 중성지방 농도는 82.6 ± 34.7 mg/dl로 미국소아학회가 제시한 기준치인 정상범위 $36 \sim 138$ mg/dl에 해당하였으며, 비급식교 아동이 91.9 ± 37.4 mg/dl로 급식교 아동의 77.8 ± 32.3 mg/dl 보다 유의하게 높았다. 전체 아동의 총콜레스테롤 농도 평균치는 159.1 ± 27.3 mg/dl로 미국 소아과학회 기준치인 200 mg/dl이하에 해당되었으나 급식 유무에 따른 차이는 보이지 않았다. 평균 HDL-C(HDL-cholesterol) 농도는 46.4 ± 13.4 mg/dl로 정상치인 $30 \sim 84$ mg/dl에 해당되었으며, 남아가 48.9 ± 29.4 mg/dl로 여아의 45.1 ± 12.8 mg/dl보다 유의하게 높았다. LDL-C은 평균치가 96.2 ± 26.0 mg/dl로 미국소아과 기준치인 $50 \sim 170$ mg/dl에 해당되었으며, 급식유무에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았다. 성별에 따라 보면, 여아는 남아보다 중성지방, 총콜레스테롤, LDL-C은 유의하게 높고, HDL-C은 유의하게 낮았으며 각종 동맥경화지표(LPH, RCHOL, AI)도 여아가 남아에 비해 유의하게 높았다. 심혈관질환의 위험성을 예측하기 위해 각 혈청지질 농도와 관련된 위험집단을 평가하였다. 즉, 전체 조사대상아동 590례 중 고콜레스테롤혈증의 분포비율은 7.6%, 고중성지방혈증은 20.2%에 해당하였고, HDL-C가 기준치 이하인 비율은 20.7%, LDL-C가 기준치 이상인 비율은 10.1%에 해당되었다. 이를 급식 유무에 따라 비교해 보면 고중성지방군에 해당하는 아동의 비율이 비급식교가 급식교에 비해 유의하게 많았다(급식교 15.7%, 비급식교 29.2%, $p < 0.001$). 그외 다른 혈청지질에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 이를 성별에 따라 비교해 보면 HDL-C 농도가 35mg/dl미만인 아동이 여아(24.2%)가 남아(17.6%)보다 많았다. 비만도에 따른 혈청지질상태의 위험집단 분포를 비교해 보면, 비만도가 증가함에 따라 위험집단 분포비율이 증가하는 경향을 보였으며, 비만군에서 가장 높은 비율을 나타냈다.

본 연구대상자의 총지방산 섭취량을 급식유무에 따라 비교해 보면, 급식교(48.3 ± 27.2 g)와 비급식교(51.6 ± 30.9 g)간에 유의한 차이를 보이지 않았으며, 고도불포화지방산, 단일불포화지방산, 포화지방산 섭취량은 각각 급식교 12.8 ± 10.4 g, 14.9 ± 8.4 g, 20.6 ± 13.7 g, 비급식교 13.4 ± 10.3 g, 17.2 ± 11.2 g, 20.0 ± 13.8 g로 단일불포화지방산 섭취량만 비급식교가 급식교에 비해 유의하게 높은 섭취 수준을 나타냈다. 또한 고도불포화지방산, 단일불포화지방산, 포화지방산의 비율(P/M/S)은 급식교가 0.7/0.8/1.0, 비급식교가 0.8/0.9/1.0이었다. $\omega 6$ 계 지방산과 $\omega 3$ 계 지방산의 섭취량은 각각 급식교가 11.9 ± 10.3 g, 1.2 ± 4.6 g이고, 비급식교가 13.0 ± 12.6 g, 1.2 ± 1.1 g으로 급식유무에 따른 유의한 차이가 없었고, $\omega 6$ 계 지방산과 $\omega 3$ 계 지방산의 섭취비율은 급식교가 9.9/1.0, 비급식교가 10.8/1.0이었다.

본 연구대상 아동들의 영양상태가 다른 지역의 아동들에 대한 연구보고들과 비슷한 양상을 나타냈으나, 혈청지질 위험집단이 상당 부분 분포하여 있음을 보여 주었으며, 지방산 섭취비율은 급식유무에 따른 차이가 나타나지 않았다. 따라서 학동기 아동의 지방질 섭취에 대한 질적 균형유지를 위해 적절한 영양교육이 아동과 부모를 대상으로 실시되어야 할 것이다. 또한 이들 아동에 대한 지속적인 관찰과 추적을 통하여 식습관 교정 및 영양적 균형을 기대할 수 있을 것이다.