

는 69%(43명), 섭취하지 않은 어린이는 31%(19명)이었다. 영아기 때의 영양공급방법을 조사한 결과, 모유영양 아동은 34%(21명), 인공영양 아동은 47%(29명), 혼합영양 아동은 19%(12명)이었다. 남녀 어린이의 평균 월령은 62.43 ± 7.26 개월과 62.12 ± 8.85 개월이었다. 출생시 신장과 체중은 남자 어린이가 50.92 ± 2.14 cm와 3.36 ± 0.42 kg, 여자 어린이는 각각 50.29 ± 1.36 cm와 3.32 ± 0.39 kg이었다. 현재 신장과 체중은 남자 111.65 ± 5.44 cm와 19.60 ± 3.52 kg, 여자 109.04 ± 5.04 cm와 18.67 ± 2.81 kg이었으며, 비만지수는 남녀 각각 $-2.13 \pm 9.09\%$ 와 $0.22 \pm 10.49\%$ 였다. 손목의 골밀도는 남녀 어린이 각각 0.25 ± 0.04 g/cm², 0.24 ± 0.03 g/cm²이었다. 모든 신체계측치, 골밀도 및 영양소 섭취량은 남녀 어린이간에 유의한 차이가 없었다. 초유공급 아동과 미공급 아동간에 신체계측치와 영양소 섭취량은 유의한 차이가 없었다. 영양공급방법에 따라서는 혼합영양 아동의 신장이 112.45 ± 5.99 cm로 모유영양 아동의 108.30 ± 4.46 cm보다 유의하게 높았으며($p < 0.05$), 그 밖의 체중, 체지방량, 지방량 및 비만지수는 유의한 차이가 없었다. 인공영양 아동의 1일 동물성 지방 섭취량은 17.44 ± 9.82 g으로 혼합영양 아동의 10.35 ± 7.51 g보다 유의하게 높았으며($p < 0.05$), 그 밖의 영양소 섭취량은 영양공급방법에 따라 유의한 차이가 없었다. 모유 경험에 따른 손목 골밀도의 차이를 살펴보았을 때, 초유 공급 아동의 골밀도는 0.25 ± 0.04 g/cm²로 미공급 아동의 0.23 ± 0.04 g/cm²보다 유의하게 높았으며($p < 0.05$), 영양공급방법에 따라서는 유의한 차이가 없었다. 이상의 연구결과를 종합할 때 영양공급방법은 이유 이후의 성장에도 영향을 미치며, 특히 초유 공급은 골밀도 성장에 중요한 역할을 하는 것으로 보여진다. 이와 같은 결과에 대해 보다 정확한 결론을 얻기 위해서는 앞으로 다양한 부위의 골밀도 측정과 함께 연령별 골밀도를 비교·검토하는 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

【P-3】

미취학 아동에 있어 신체발달, 손목 골밀도 및 영양섭취와의 상관성

나현주¹ · 명금희 · 최미경 · 김애정¹⁾

청운대학교 식품영양학과, 해전대학 식품영양학과¹⁾

미취학 아동기는 생후 1년 동안의 급격한 성장 이후로부터 학령기가 되기 전까지 성장이 완만해지는 시기이다. 이 시기의 아동들은 혼자 먹는 행동을 익히게 되고 식품에 대한 기호가 형성되는 등 식생활에서도 뚜렷한 개인특성을 갖게 되며 이 시기에 형성된 식습관은 성인까지 이어지게 된다. 이 시기에 영양부족에 따른 신체발달의 지연이나 영양과잉에 따른 비만과 같은 과다한 신체발달의 문제점이 지적되고 있어 올바른 식습관 형성은 신체발달과 밀접한 관련성이 있는 것으로 보여진다. 우리 나라는 취약한 칼슘섭취 부족에 따라 골격건강에 대한 관심이 크게 증가하고 있는데, 모든 질환이 그러하듯이 골격질환도 치료보다는 예방적인 관리가 다양한 측면에서 효율적이다. 따라서 골격건강과 최적의 신체발달을 위한 식사인자는 매우 중요하며, 일생의 성장시기에 따라 서로 다른 인자들이 관여할 것으로 생각된다. 이에 본 연구에서는 성장이 이루어지면서 식품선택의 독립성이 확립되는 미취학 아동에 있어 신체와 골격 발달에 관련성이 있는 영양섭취 요인을 찾아봄으로써 골격과 신체 발달을 위한 올바른 식습관 형성에 필요한 기초자료를 제시하고자 하였다. 이에 46~84개월의 미취학 어린이 총 62명(남자 37명, 여자 25명)을 대상으로 어머니에 의한 설문조사를 실시하고 대상자의 신체계측(InBody, Biospace)과 손목의 골밀도(DEXA, Medilink)를 측정하였다. 설문지는 어린이와 부모의 일 반사항, 어린이의 건강상태, 식습관 및 활동조사표와 24시간 회상법에 의한 식사조사표로 구성하였다. 식사섭취조사 결과는 CAN-Pro를 이용하여 영양소 섭취량을 분석하였으며, 모든 연구결과는 SAS program을 이용하여 통계분석하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 남녀 어린이의 평균 월령은 62.43 ± 7.26 개월과 62.12 ± 8.85 개월이었다. 출생시 신장과 체중은 남자 어린이가 50.92 ± 2.14 cm와 3.36 ± 0.42 kg, 여자 어린이는 각각 50.29 ± 1.36 cm와 3.32 ± 0.39 kg이었다. 현재 신장과 체중은 남자 111.65 ± 5.44 cm와 19.60 ± 3.52 kg, 여자 109.04 ± 5.04 cm와 18.67 ± 2.81 kg이었으며, 비만지수는 남녀 각각 $-2.13 \pm 9.09\%$ 와 $0.22 \pm 10.49\%$ 였다. 손목의 골밀도는 남녀 어린이 각각 0.25 ± 0.04 g/cm², 0.24 ± 0.03 g/cm²이었다. 에너지 섭취량은 남녀 어린이 각각 영양권장량의 $66.43 \pm 18.58\%$ 와 $70.46 \pm 20.31\%$ 수준이었으며, 남녀 어린이 모두 단백질($124.97 \pm 37.55\%$, $131.24 \pm 45.49\%$), 비타민B₆ ($152.48 \pm 47.01\%$, $152.95 \pm 61.77\%$), 엽산($106.87 \pm 40.44\%$, $104.52 \pm 50.16\%$), 비타민 E ($121.04 \pm 52.79\%$, $113.48 \pm$

75.78%)를 제외한 영양소 섭취량이 권장량에 미달되는 섭취수준을 보였다. 특히 성장기에 중요한 칼슘도 남녀 어린이 각각 권장량의 $62.21 \pm 39.46\%$ 와 $70.07 \pm 34.52\%$ 로 낮게 섭취하고 있었다. 모든 영양소 섭취량은 남녀 어린이간에 유의한 차이가 없었다. 신체계측치와 영양섭취와의 관계에서 체중, 체수분량, 체지방량은 각각 동물성 철 섭취량과 유의한 부의 상관관계를 보였다($p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.01$). 골밀도와 영양섭취와의 관계에서 손목 골밀도는 식물성 칼슘 섭취량과 유의한 정의 상관관계를 보였고($p < 0.05$), 특히 위쪽 손목 골밀도는 동물성 단백질, 동물성 철 섭취량과 각각 유의한 부의 상관을 보였다($p < 0.05$, $p < 0.05$). 이상의 연구결과를 종합할 때 성장이 진행되고 있는 미취학 아동에 있어 신체상태와 골밀도는 동물성 단백질, 식물성 칼슘, 동물성 철 섭취량과 상관성이 있는 것으로 나타남으로써 앞으로 이들 영양소의 섭취가 신체와 골격 성장에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 보다 세부적인 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

【P-4】

광주지역 유치원 아동의 여러 가지 비만도지표와 식사섭취, 식사의 질과의 관계에 관한 연구

정은 · 노희경

조선대학교 식품영양학과

우리나라의 아동기 영양문제는 영양부족과 영양과잉섭취에 의해 저체중과 비만문제가 공존하고 있다. 특히 이 시기 비만은 성인기의 비만으로 이환되며 최근 그 수도 증가하고 있는 것으로 알려졌다. 그러나 아동의 비만을 적절하게 측정하는 지표에 대한 연구는 부족하다. 이에 따라 본 연구는 광주지역 유치원에 다니는 4, 5, 6세 아동 184명을 대상으로 여러 가지 비만도지표, 식사섭취, 영양소 적정섭취비율, 영양밀도지수를 피부두겹두께에 따라 비교 조사하였다. 대상 아동들은 WLI, Kaup, BMI, 비체중, 삼두근과 견갑골 하부 피부두겹두께의 합을 이용한 체지방기준치 대부분이 정상군에 속하였고, 과체중이나 비만보다는 저체중군 아동들이 더 많았다. 삼두근과 견갑골 하부 피부두겹두께의 합을 이용한 체지방 기준치(낮음, 정상, 높음)에 의해 여러 비만도지표를 비교하였을 때 피부두겹두께의 합이 높을수록 다른 비만도 평균도 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 식사섭취에서 신장과 체중은 탄수화물, 철분, 나이아신 섭취와 각각 양의 상관관계를 보였고, BMI는 비타민A와 음의 상관관계를 보였으며, WLI는 단백질 섭취와 양의 상관관계를 나타냈다($p < 0.05$). 간식 섭취횟수에 따른 모든 영양소섭취는 음의 관계를 보였으며 그 중 지방, 칼슘, 나이아신은 유의적인 차이를 보였다. 칼슘과 비타민 B₂는 모든 영양소섭취량과 양의 상관관계를 보였으며, 비타민 C를 제외하고는 모두 유의적인 차이를 보였다. 단백질, 지방, 탄수화물, 칼슘, 인, 비타민C의 하루 영양소섭취량은 피부두겹두께의 합이 정상군인 아동들이 다른군의 아동들보다 많이 섭취하였고, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신은 낮은군의 아동들이 많이 섭취하였으며, 높은군의 아동들은 비타민A의 섭취만 더 많은 것으로 나타났으나 이에 따른 유의적 차이는 없었다. 식사의 질을 나타내는 INQ의 분석 결과 단백질은 모든군의 아동들에게서 2 이상으로 나타나 질이 좋은 식사를 하고 있었으나, 나이아신은 1 이하로 식사의 질이 다소 떨어졌다. 또한 칼슘, 인, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂는 1 이상으로 나타나 전반적으로 식사의 질은 양호하게 나타났다. 영양소 적정섭취비율(NAR)은 칼슘과 철분을 제외하고는 단백질, 인, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 비타민 C에서 1 이상의 결과가 나왔다. 비만도에 관계없이 미취학 아동들의 성장에 중요한 칼슘과 철분의 급원식품에 대한 영양교육이 부모와 유치원 교사를 대상으로 개발되고 실시되어야 할 것이다.

【P-5】

보육시설 유아의 건강상태 평가

신은경 · 이연경

경북대학교 식품영양학과

오늘날 보육시설에 등록하는 유아 중 의학적인 문제를 지닌 유아 또는 만성적 질병이 있는 유아들의 비율이 해마다 점점 더 높아지고 있다. 본 연구에서는 유아들의 건강상태를 평가할 목적으로 2003년 4월부터 6월까지 3개월간 구미시 24개 보육시설 972명의 유아(남 532명, 여 440명)들의 신체계측, 체력검사 및 혈액 생화학적 검사를 실시하였다. 신체계측은 신장, 체중, 체지방량, 허리엉덩이둘레, 혈압 등을 측정하였으며, 체력검사 항목으로는 유연성, 지구력, 평형성을