

임신부의 철분, 아연 섭취량과 생화학적 특성 및 임신 결과

유경희*, 윤진숙. 계명대학교 가정대학 식품영양학과

철분과 아연은 태아의 성장 발달에 필수적인 미량 원소이지만 임신기간 동안 필요량을 적절하게 섭취하지 못함으로써 철분과 아연 결핍으로 인한 불리한 임신 결과들이 많이 보고되고 있다. 본 연구는 울산시 보건소를 이용하는 임신부 147명을 대상으로 임신 초기, 중기, 말기로 나누어 연속 3일간의 식이조사로 철분과 아연 섭취량을 시기별로 조사하였으며 혈액 및 24시간 소변을 이용하여 생화학적 분석을 실시하였다. 철분의 섭취는 평균 $19.4 \pm 4.6\text{mg}$ (69.2% of RDA)으로 특히 헴철의 섭취량은 6.5%에 불과하여 질적, 양적으로 상당히 저조하였다. 아연의 경우 평균 6.61mg (44.1% of RDA)을 섭취하는 것으로 조사되었으며 대부분 곡류군에서 섭취되었다. 철분의 CBC 분석치는 대부분 임신 중기에 감소하였다가 말기에 약간 상승하는 경향을 나타내었으나 MCV 와 TIBC는 중기를 거쳐 말기까지 계속 증가 추세를 나타내었다. 혈청철, 혈청 ferritin의 농도도 임신 중기에 감소하였다가 말기에 증가하였다. WHO 기준($\text{Hgb} < 11.0 \text{ g/dl}$)에 의한 본 연구 대상자의 빈혈 발현율은 32.7%였으며, 혈청 ferritin $< 12 \mu\text{g/L}$ 에 의한 발현율은 전체의 38.3%에 해당되었다. 대부분의 철분 상태 지표는 임신 말기에 약간 증가하였지만 빈혈 발생빈도는 감소되지 않고 높아져 임신 말기에 철분 영양 상태가 심각함을 나타내었다. 임신부의 혈청 아연 농도는 임신 초기, 중기, 말기에 임신 시기별로 유의하게 감소하였다. 그러나 아연 결핍 판정의 유용한 지표로 알려진 ALP(alkaline phosphatase)는 초기에 $35.7 \pm 7.4 \text{ U/L}$ 에서 말기에 $78.0 \pm 26.6 \text{ U/L}$ 까지 유의하게 증가하였으며 이는 태반에서 분리되는 또 다른 ALP 종에서 기인하는 것으로 판단된다. 소변을 통한 1일 아연 배설량은 임신에 의한 신장 기능의 생리적 현상으로 인하여 말기까지 유의하게 증가하였다. 아연 영양 상태를 판정할 명확한 기준이 아직 없고 임신의 생리적 변화로 인하여 임신부의 시기별 아연 영양 상태를 판정하기에 미흡하였으나 아연 섭취량이 매우 낮고 곡류 위주의 식습관으로 인하여 임신부의 아연 결핍이 있을 것으로 판단된다. 임신 결과가 확인된 139명의 분만 시기는 평균 39.2 ± 1.3 주로 조산 1건, 분만 지연 이 5건이었다. 분만의 형태는 자연 유산 5건 (3.4%), 인공 유산 3건 (2.0%), 26주에 사산 1건, 처음 제왕 절개를 실시한 경우가 23건 (15.6%)으로 협골반, 양수막 조기 파수, 태동 미약, 태변 흡입, 전치 태반 등이 원인이었다. 다단계중회귀 분석을 실시하여 임신 시기별로 신생아 체중에 영향을 미치는 변수들을 살펴본 결과 임신 초기에 식이 철분 섭취량이 음의 상관 관계를, 식이 아연 섭취량이 양의 상관 관계를 나타내었으며 임신 말기에는 지방 섭취량과 철분 섭취량이 신생아 체중에 양의 영향을, Hct가 음의 상관, TIBC, Hgb 이 양의 상관을 나타내었다. 아연 상태 지표 중에는 신생아 체중에 영향을 미치는 변수는 없는 것으로 나타났다. 조사 대상자의 일반적 특성 중 임신 전 체중, 분만 시기, 인공 유산 횟수가 양의 상관 관계를 나타냈고 자연 유산 횟수와 입덧의 정도는 음의 상관 관계를 보였다. 그러나 신생아의 체중은 위의 요인 이외에도 많은 요인이 관계되므로 본 연구결과를 절대적으로 평가할 수는 없다.