

번호: PO-EP-017

| | | | | |
|-----------|---|-------|---------|-----|
| 제 목 | 자궁내 성장 (intrauterine growth)과 신생아 혈압 수치와의 관련성 Relationship between intrauterine growth indexes and neonatal blood pressure | | | |
| 저 자 및 소 속 | 민정원1), 박보현1), 공경애1), 홍주희1), 김영주2), 박은애3), 이화영4), 박혜숙1), 하은희1)이화여자대학교 의과대학 예방의학 교실, 2) 이화여자대학교 의과대학 산부인과교실, 3)이화여자대학교 의과대학 소아과학교실, 4)이화여자대학교 의과대학 해부학교실 Jungwon Min1), Bohyun Park1), kyoungae Kong1), Juhee Hong1), YoungJu Kim2), Eunae Park3), Hwayoung Lee4), Hyesook Park1), Eunhee Ha 1)Department of Preventive Medicine, 2)Department of Obstetrics and Gynecology, 3) department of pediatrics, 4)Department of Anatomy, Ewha Womans University | | | |
| 분 야 | 역 학 [만성질환 역학 및 건강 위험요인] | 발 표 자 | 발 표 형 식 | 포스터 |

목적: 협심증과 심근경색증으로 대표되는 관상동맥질환의 기원을 태아 프로그래밍(programming the fetus)의 관점에서 찾는 연구가 보고되고 있다. 태아 프로그래밍이란 태아 발달의 결정적 시기(critical period)인 신체 조직과 장기들이 발달 하는 과정 중에 받은 어떤 자극 또는 손상이 지속되거나 평생 영향을 미치는 과정을 말한다. 태아발달 동안의 저 영양 상태로 인한 저체중 출생이 성인기의 관상동맥질환으로 인한 사망과 연관이 되어짐이 역학연구를 통해 보고되어 지고 있다. 또한 태아가의 느린 성장에 의한 관상동맥질환의 감수성이 성인기 이전 어린이 시기부터 나타날 수 있음이 제기되어 자궁 내 성장과 어린이 시기의 혈압과의 관련성을 보는 연구, 어린이 시기의 혈압을 통해 성인의 고혈압 발생 가능성을 예견하는 연구들도 진행되어 오고 있다. 본 연구에서는 어린이 시기보다 더 이전인 출생 시의 혈압과 자궁 내 성장지표인 태반무게, 두위, 출생키, 몸무게 등의 관련성을 살펴보고자 한다.

방법: 이화여자대학교 부속병원 산부인과에 내원한 임산부로 구축된 출생성장발달코호트 (Seoul Birth &Development Cohort)에서 2001년 8월부터 2005년 6월까지 연구 참여에 동의한 산모를 대상으로 하였다. 분만 후 분만실에 상근하는 훈련된 자료 수집 간호사가 코호트에 등록된 임산부의 의무기록과 아이에 대한 의무기록에 근거하여 자료를 수집하였고 출생아의 혈압은 정상 분만인 경우 6시간 이내에, 그 외 경우에는 24시간 이내에 측정하여, 임신결과와, 신생아의 혈압이 모두 추적된 127명을 본 연구의 대상으로 하였다.

결과: 신생아의 혈압과 출생 몸무게가 양의 상관관계를 보였다. (r=0.361, p<0.001) 출생 몸무게를 3개의 군으로 나누어 (10percentile이하, 10~90percentile, 90percentile이상) 신생아 혈압을 비교하여 보았을 때, 출생체중이 낮을수록 신생아의 혈압도 낮게 나타났다. 또한 출생체중에 대한 태반무게의 비, 출생체중에 대한 머리둘레의 비와 신생아 혈압과의 관련성을 보면, 출생체중에 비해 태반 무게가 높은 군에서 신생아의 혈압이 낮게 나타났고, 이와 마찬가지로 출생체중에 비해 머리둘레가 큰 군에서 신생아의 혈압이 낮게 나타났다.(표1)

| | Mean SBP [‡] (mmHg) | 95% CI | Mean DBP [‡] (mmHg) | 95% CI |
|------------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| Birth weight(g) | | (P<.0011) | | (P = .0525) |
| <2620 | 60.16 | 54.24-66.1 | 37.05 | 31.7-42.5 |
| 2620-3760 | 70.83 | 69.04-72.6 | 41.46 | 39.8-43.1 |
| ->3760 | 75.83 | 70.67-81.0 | 46.21 | 41.5-50.9 |
| Hc/Bw | | (P = .0595) | | (P = .0420) |
| <9.51 | 77.05 | 72.23-81.9 | 45.43 | 41.1-49.8 |
| 9.51- 12.93 | 70.48 | 68.71-72.2 | 41.18 | 39.6-42.8 |
| -> 12.93 | 59.63 | 53.76-65.5 | 35.61 | 30.3-40.9 |
| Pw/Bw | | (P = .0002) | | (P = .0256) |
| <0.16 | 70.20 | 65.11-75.2 | 44.62 | 40.2-49.1 |
| 0.16-0.23 | 71.03 | 69.19-72.9 | 41.76 | 40.2-43.4 |
| ->0.23 | 63.66 | 58.32-69.4 | 36.02 | 31.2-40.9 |

[‡] adjusted for baby sex, gestational age, SBP, DBP
BW/ PW: birth weight/ placenta weight
HC/BW: head circumference/ birth weight

결론: 저 체중 군에서는 저 영양 상태에 대한 태아 대사적응 기작으로, 체중 대비 머리둘레 값은 크게 나타나며, 태반 대비 체중은 낮게 나타난다. 따라서 자궁내성장의 지표로서 출생체중과 함께 출생체중 대비 머리 둘레 값과 태반무게 대비 체중비율을 사용할 수 있다. 본 연구에서는 출생체중이 낮은 군, 출생체중 대비 머리둘레 값이 큰 군, 태반무게 대비 체중비율이 높은 군에서 출생 후 혈압이 낮게 나타나 자궁 내 발육 성장 지연 군에서의 낮은 혈압수준을 보였다. 이러한 결과는, 아동기와 성인기의 혈압이 높게 나타나는 집단은 저체중으로 태어났다고 밝힌 많은 연구와 상반되는 결과라 할 수 있다.

그러나, 이는 출생 후 가속화된 따라잡기 성장 (accelerated postnatal catch-up weight gain)로서 설명이 될 수 있다. 출생 시 저체중으로 태어난 아이들은 출생 시에는 낮은 혈압수준을 보이나 성장하는 동안 가속화된 따라잡기 성장을 하며 가속화된 성장이 아동기와 성인기의 고혈압을 유발하는 것으로 생각된다. 향후 자궁내성장지연으로 태어난 아이들에서의 어린이 시기의 가속화된 성장과 혈압수준변화를 전향적으로 살펴보는 연구가 이루어져야 한다고 생각한다.