

# 해외의약뉴스

## 비타민 B3, 유산 및 선천성 기형 예방에 도움 된다.

### 개요

유산이나 선천성 기형은 새로운 부모가 되는 여정에 있어 매우 충격적인 사건이 아닐 수 없다. 호주 빅터 창 심장 연구소의 Sally Dunwoodie 교수 및 연구진은 12년에 걸친 연구 끝에 유산 및 선천성 기형의 주요 원인이 nicotinamide adenine dinucleotide (NAD)라는 물질의 결핍에 있으며, 간단하게 비타민 B3 보충제를 공급함으로써 이를 예방할 수 있다는 사실을 발견하였다. 이번 연구 결과는 *The New England Journal of Medicine*지에 발표되었으며, 전 세계적으로 수많은 유산과 선천성 기형을 감소시킬 수 있을 것으로 기대가 모아지고 있다.

### 키워드

유산, 선천성 기형, 비타민 B3, 나이아신, NAD

유산과 여러 선천성 기형의 주요 원인을 획기적으로 밝혀낸 연구가 발표되었다. 또한 이 연구에서는 유산과 선천성 기형을 예방할 수 있는 방법도 우리가 손쉽게 접할 수 있는 곳에 있다고 전했다. 바로 비타민 B3이다.

미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)에 따르면 미국에서 태어나는 모든 아기의 3%가 선천성 기형을 가지고 있으며, 이러한 선천성 기형은 신생아 사망 원인의 약 20%를 차지 한다.

가장 최근 발표된 자료에 따르면, 미국에서 1년 동안 23,000건 이상의 유산이 보고되며, 전 세계적으로는 2015년 한 해 동안 신생아 사망이 260만 건, 사산이 210만 건이었다.

유산은 새로운 부모가 되는 여정에 있어 매우 충격적인 사건이며, 유산의 원인이 항상 명료하지는 않다. 유전적 소인이나 생활습관과 관련이 있을 수도 있다.

호주 시드니 빅터 창 심장 연구소(Victor Chang Cardiac Research Institute)의 Sally Dunwoodie 교수 및 연구진은 한 연구를 통해 심장, 척추, 신장, 구개파열의 선천성 기형과 유산에 있어 핵심 인자를 발견하였다.

그뿐만 아니라 유산과 선천성 기형을 예방할 수 있는 간단하고 접근 가능한 치료법을 발견하였다.

Dunwoodie 교수는 “이번 발견의 파급력은 어마어마할 것이다. 전 세계적으로 수많은 유산과 선천성 기형을 감소시킬 수 있는 잠재력이 있다.”고 설명하였다.

이번 연구 결과는 *The New England Journal of Medicine*지에 발표되었다.

## **비타민 B3로 결손을 예방할 수 있다.**

연구진은 다양한 비정상적 배아 발달의 원인을 nicotinamide adenine dinucleotide (NAD)에서 찾았다. 이는 대사 조절에 핵심적인 역할을 하는 분자이다.

NAD는 에너지 생성 및 세포 생존 촉진, DNA 수선(repair)에 관여한다. 그러나 일부 유전인자, 만성질환(예: 당뇨병), 또는 건강하지 않은 식단 등에 의해 NAD 생성이 억제될 수 있으며, 이는 NAD 결핍으로 이어질 수 있다.

이번 연구는 특별히 “VACTERL”이라고 불리는 희귀 질환을 가지고 있는 가족에 주목하였다. 이 질환은 다음 중 최소 3개 이상의 기형을 가지고 태어나는 경우를 말한다: 척추 기형, 항문 폐쇄, 심장 기형, 기관-식도 누공, 신장 기형, 사지 기형.

Dunwoodie 교수 및 연구진은 VACTERL이 있는 환자군에서 NAD 부족이 배아 형성에 부정적인 영향을 미쳐 그 결과 유산 또는 선천성 기형으로 이어질 수 있다는 사실을 처음 발견하였다. 그리고 12년에 걸쳐 프로젝트를 수행한 결과, NAD 결핍이 다른 경우의 유산 및 선천성 기형에도 관련이 있다고 결론지었다.

연구진은 이러한 문제를 해결할 수 있는 상대적으로 간단한 방법이 있음을 강조하였다. NAD 합성의 핵심 요소인 나이아신(niacin), 즉 비타민 B3로서 이는 복합 식이보충제를 통해 공급할 수 있다.

Dunwoodie 교수 및 연구진은 B3 복합 보충제를 지속적으로 섭취하면 유산을 비롯해 척추뼈 갈림증, 다른 척추 분절 기형, 일부 심장 및 신장 기형을 효과적으로 예방할 수 있다고 전했다.

“12년의 연구 결과, 일반적인 비타민 보충제를 섭취함으로써 이러한 NAD 결핍이 교정될 수 있으며 유산 및 선천성 기형도 예방될 수 있음을 발견하였다.”

그러나 한 가지 문제점이 있다. 기존 연구에 따르면, 상당수의 예비 엄마들이 보충제 섭취에도 불구하고 임신 초기에 비타민 B3 결핍을 가지고 있는 경향을 보인다는 점이다. 특히 임신 초기는 아기의 장기가 발달하기 시작하는 시기이기 때문에 이는 매우 중요한 문제이다.

즉, 이는 임신 여성의 경우 현재 시판되는 비타민 보충제보다 더 고용량의 비타민 B3가 필요할 수 있음을 의미한다고 연구진은 설명하였다.

## **전임상 모델에서 좋은 결과 보여**

Dunwoodie 교수 및 연구진은 나이아신이 배아 발달에 미치는 영향을 전임상 쥐 모델을 이용해 연구하였으며, 그 결과 예비 엄마의 식단에 비타민 B3를 적절하게 공급할 경우 더 이상 유산이 발생하지 않음을 발견하였다. 게다가 모든 아기들이 선천성 기형 없이 건강하게 태어났다.

빅터 창 연구소의 Robert Graham 교수는 이번 발견이 엄청나게 중요함을 강조하였다.

“현재 척추뼈 갈림증 예방에 엽산을 사용하는 것처럼, Dunwoodie 교수 연구진은 매우 초기, 심지어 임신 전부터 비타민 B3를 섭취하도록 제안한다.”

연구진은 예비 엄마의 체내에서 NAD 수치를 측정할 수 있는 검사법 개발이 이어져야 한다고 전했다. 이를 통해 유산 또는 선천성 기형 위험이 있는 산모를 발견할 수 있고, 이러한 경우 더 고함량의 B3가 필요할 수 있다.

아직 유산이나 기형 예방에 필요한 비타민 B3의 정확한 용량에 대해서 불분명하기 때문에 연구진은 당분간 의사의 지시에 따라 B3 보충제를 섭취하도록 독려하고 있다.

호주 보건체육부 장관 Greg Hunt는 이번 연구에 대해 격찬하며, 단순한 해결책을 통해 매우 큰 결과를 얻을 수 있는 위대한 발견이라고 Dunwoodie 교수 및 연구진을 축하하였다.

#### ■ 원문정보 ■

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/318932.php>