

## 스페인 연구원들, 태아가 음악 자극을 실제로 듣고 이에 반응하는 방식 발견

이번 주 영국 학술지 *Ultrasound*에서 발표

-- 이 연구에 따르면, 16주 된 태아는 산모의 질을 통해 전달되는 음악을 제대로 듣고 이에 반응할 수 있다고 한다.

-- 태아는 외부 자극이나 산모에게서 나오는 소리를 잘 듣지 못한다. 이와 같은 소리는 속삭이는 듯하며 왜곡된 형태로 수용된다.

-- 질에서 음악이 전달될 경우 태아 중 87%가 입이나 혀를 움직였으며, 약 절반이 알아볼 수 있는 다양한 움직임으로 반응했다. 태아는 언어 습득 이전에 발성 동작을 하는 것이다.

-- 이번 연구에서 개발한 장치는 태아 난청을 배제시킬 수 있으며, 초음파 스캔을 더욱 간편하게 만들고, 임신 기간 중 부모 스트레스를 줄여준다.

(스페인 바르셀로나, 런던 및 밀라노 2015년 10월 6일 PRNewswire=연합뉴스) 음악이 산모의 질을 통해 전달된다면, 겨우 16주 된 태아도 그 음악을 듣고 이에 반응한다. 태아가 이와 같은 자극에 반응하는 방식은 입을 열고 가능한 말 멀리까지 혀를 당긴다. 언어를 습득하기 전까지 보이는 발성 동작인 것이다.

이는 Institut Marquès[<http://www.institutmarques.com/>] 팀이 시행한 연구(<http://ult.sagepub.com/content/early/2015/09/29/1742271X15609367.full>)에서 나온 주요 결과다. Institut Marquès는 바르셀로나 대학 해부학 및 인간 발생학 교수인 Alberto Prats와 협력하는 연구 기관이다.

‘질내 음악 전파에 대한 태아의 얼굴 표현 반응’이라는 이 연구는 이번 주 British Medical Ultrasound Society(BMUS)의 학술지 [Ultrasound](#) 에서 발표됐다.

Institut Marquès 보조생식 책임자이자 이번 임상 연구의 수석 연구원이며 저자인 Dr. Marisa López-Teijón은 “태아가 산모의 질을 통해 전달되는 음악을 듣는 방식을 발견했다”며, “태아는 산모의 배를 통해 전달되는 소리를 거의 듣지 못한다. 배에 있는 연조직과 산모의 몸통이 음파를 흡수하기 때문”이라고 언급했다.

멀티미디어 배포 자료 보기:

<http://www.multivu.com/players/English/7647351-how-foetuses-hear-musical-stimuli/>

### 방법 및 결과

질을 통해 음악을 적용하는 임신부에게 이번 연구를 위해 특별히 설계한 장치를 부착했다. 이 장치는 평균 54데시벨의 소리를 낼 수 있다. 이는 조용한 대화나 배경 음악에 해당하는 크기다. 태아에게 들려줄 음악으로 요한 세바스찬 바흐의 Partita in A Minor for Flute Alone - BWV 1013이 선택됐다.

연구팀은 초음파 스캔을 이용해 태아의 반응을 비교했으며, 그 결과 통계적으로 유의한 결과가 나왔다. Institut Marquès 과학 이사이자 논문의 공동 저자인 Dr. Alex García Faura에 따르면, 질에서 음악이 전파되자 태아 중 87%가 입이나 혀를 움직였으며, 약 절반이 알아볼 수 있는 다양한 움직임으로 반응했다고 한다. 가령 턱을 가능한 한 크게 벌린다거나 혀를 최대한 멀리 당겼다. 배나 음파를 통해 음악을 들려준 경우에는 태아의 표현에서 이와 같은 변화를 관찰할 수 없었다.

태아가 이런 반응을 보이는 이유는?

바르셀로나 대학 해부학 및 인간 발생학 교수인 Alberto Prats에 따르면, 음악이 언어와 의사소통을 자극하는 뇌 회로를 활성화시키기 때문에 발성 동작을 통한 반응을 이끌어낼 수 있다고 한다.

이와 같은 가설에 따르면, 일단 내이가 완전하게 형성되면 태아가 달팽이관을 통해 리듬이나 멜로디 같은 청각 자극을 받아들일 수 있게 되고, 이 때 발성을 유도하는 매우 원시적인 뇌간 센터가 사회적 행동과 관련된 영역에서 활성화된다고 한다.

Dr. Marisa López-Teijón에 따르면 이번에 최초로 태아와 의사소통을 할 수 있었다고 한다. 태아는 16주가 지나면 음악 자극에 반응할 수 있다. 따라서 학습은 자궁에서 시작된다고 말할 수 있는 것이다.

#### Marquès Institute 소개

바르셀로나에 있는 Institut Marquès는 90년의 역사를 자랑하는 통합 부인과학, 산부인과 및 보조생식 국제센터다. Institut Marquès는 140명의 전문가로 구성된 팀을 운영하고 있으며, 바르셀로나, 영국, 아일랜드 및 쿠웨이트에 본부를 두고 있다. Institut Marquès는 또한 이탈리아에서 자체 병원도 운영하고 있는데, 이 병원은 유럽 최초의 불임 치료 센터가 됐다. 50개가 넘는 국가에서 부모가 되는데 있어 의학적 도움을 필요로 하는 환자들이 이 병원을 찾는다.

#### 추가 정보:

<http://www.institutmarques.com/>

<http://www.fertility-experiences.com>

매체 행사, 바르셀로나, 10월 6일 11.30(CET 시간)

본 섹션은 매체 행사의 라이브 커버리지 또는 아래 링크에서 방영된 지연 방송으로 구성된다.

영문: <http://www.institutmarques.com/live.html>

프랑스어: <http://www.institutomarques.fr/live.html>

이탈리아어: <http://www.institutmarques.it/live.html>

스페인어: <http://www.institutomarques.com/live.html>

(로고: <http://photos.prnewswire.com/prnh/20150930/272299LOGO> )

출처: Institute Marquès