

산전 유전자 검사, 모든 사람들의 시작점이 건강하기를.

MEME 20305 김민지

여성의 사회 진출이 활발해지며 결혼 연령이 점점 늦어지고 있다. 이에 따라 자연스레 평균 임신 연령이 높아지고 있는데, 불행하게도 늦은 나이에 임신을 시도한다면 어려움을 겪게 될 가능성이 크다. 임신성공률이 현저하게 떨어지며, 임신에 성공한다고 하더라도 배아의 상태가 좋지 않은 경우가 허다하다. 이는 인간이 새로운 기술을 발전시켜 자연적인 임신 뿐 만 아니라 인공적인 임신에 도전하게 만들었다. 인공수정, 시험관아기 기술 등 다양한 난임 기술이 보편화되었고, 그 과정에서 난임 기술의 성공률을 향상시켜줄 수 있는 부가적인 기술이 발달하였다. 그 중 하나가 산전 유전자 검사 중 하나인 ‘착상 전 유전자 진단(PGD)’이다.

희망진로가 난임 전문의인 나는 평소부터 난임 기술에 관심이 많아서 PGD에 대해 알고 있었다. 난임 클리닉에 방문했을 때 자신들의 PGD 기술을 홍보하고 있었고, 난임 전문 교수님을 만나 뵈었을 때 PGD의 장점을 많이 설명해주셨기에 PGD 실행을 당연시했으며, 이에 대한 찬반의견이 갈리고 있는지 몰랐다. 이번에 1학년 친구들이 펼치는 찬반토론을 참관하며 반대 의견도 새롭게 들어보았지만, 나는 여전히 PGD를 포함한 다양한 산전 유전자 검사에 찬성하는 입장이다.

PGD 이전의 산전 유전자 검사는 용모막검사, 양수검사가 대표적이었다. 각각 태반 일부와 양수를 통해 태아의 염색체를 분석하여 유전병 여부나 기형 여부를 확인하는 것으로 정확도가 높았다. 검사를 통해 기형이 확인된다고 하더라도 산모나 태아에게 위험한 경우가 아니면 합법적으로 낙태를 금하고 있다. 그러나 이는 태반 일부와 양수를 확보하기 위해 주사바늘을 자궁 내로 주입하는 침습적인 검사로 유산의 가능성이 있다. 이러한 단점을 보완하기 위해 비침습적이고 정확도가 높은 NIPT를 발전시켜 임신한 태아의 DNA로부터 차세대 염기서열 분석법(NGS)을 이용하여 작은 유전체 조각만으로 방대한 유전체 정보를 빠르게 해독한다. 터너증후군, 클라인펠터 증후군 등 주로 성염색체 이수성 여부를 검사한다. 이들은 모두 임신 합병증의 위험이 높은 고령 산모의 경우나 유전병 가족력이 있을 경우 선택적으로 받게 되는 것으로, 순수한 목적 자체는 산모와 태아의 건강을 위한 것이다.

임신 중에 진행되는 위의 검사들과는 달리, PGD는 배아가 착상하기 전에 진행된다. 앞서 말했듯이, PGD는 새로운 난임 기술로 유명하며 시험관아기 기술 과정에서 주로 시행된다. 시험관에서 수정된 수정란의 할구세포 1~2개를 착상 직전의 상태일 때 떼어낸 후 이를 이용하여 유전학적 진단을 시행한다. 비정상적인 배아를 이식한다면, 훗날 비정상태아의 임신이나 유산을 유발할 수 있기 때문에 이를 예방하여 산모의 건강을 증진하고 건강한 아이를 낳도록 한다. 특히나 시험관 아기를 시도하는 몇몇 난임 여성들은 고령상태이고, 이러한 상태에서는 염색체 노화 등으로 인한 변이가 자주 일어나기 때문에 검사를 받아볼 것을 권장하고 있다.

반대 측에서 제시한 의견 중 하나가 ‘산전유전자검사는 낙태를 부추길 가능성이 있다’는 것이었다. 그러나 PGD는 착상 전의 배아를 검사하여 선택적으로 이식하는 것으로, 오히려 낙태를 예방해주는 역할을 한다. 예를 들어, 만약 비정상적인 배아가 이식되어 기형아가 발생한다면 분명 낙태를 감행하는 몇몇 부부들이 있을 것이다. 이러한 참사를 예방할 수 있도록 정상 배아만을 이식해주는 것이 PGD이다. 비정상적인 배아를 태아로 성장하기 전에 제거하는 것은 낙태와 분명한 차이가 있다고 생각한다. 일각에서는 배아도 하나의 생명이 아니냐며, 선택적으로 배아를 저버리는 것은 잘못되었다고 주장한다. 그러나 실제 시험관아기 기술을 진행

할 때 다태아 임신을 예방하기 위하여 이식할 수 있는 수정란의 개수를 3개로 제한하고 있다. 어차피 수정된 모든 배아를 이식하지 못하는 상황이라면, PGD를 통해 선별된 가장 건강한 배아를 이식해주는 것이 효율적이라고 생각하는 바이다. PGD가 아닌 임신 중에 진행되는 다른 산전 유전자 검사 역시 산모나 태아가 위험한 수준이 아니면 낙태를 진행하는 것이 불법이다. 이러한 법의 울타리를 벗어나는 사람들이 없도록 이와 관련된 규제를 강화하면 될 뿐, 굳이 산전 유전자 검사를 반대해야할 필요는 없다고 생각한다.

산전 유전자 검사를 통해 장애아의 출산이 줄어들며 남아있는 장애아들에 대한 인식이 안 좋아질 것을 우려하는 시선들도 있다. 이러한 주장은 약간의 논리적 비약이 있다고 생각한다. PGD의 경우에서 생각해보자. 단순히 비정상적인 배아를 이식하지 않는 것은, 부모의 입맛에 따라 아이를 우생학적으로 편집하는 기술과는 분명히 차이가 있다. 비정상적인 배아가 갖게 되는 몇몇 선천적 질환은 산모나 태아에게 큰 위험이 있을 수 있으며 이를 예방하기 위해 PGD를 시행하는 것이다. 기술이 발달하여 충분히 위험을 피해갈 수 있음에도 불구하고, 남아있는 장애아들을 위하여 위험을 감수하면서까지 장애아를 출산하라는 것은 너무 가혹하다고 생각한다. 남아있는 장애아들을 위한 우리의 시선이 바뀌어야하는 문제이지, 임신부들에게 위험을 감수하는 희생을 강요해서는 안 된다고 생각한다.

물론 현재 시행되고 있는 산전 유전자 검사가 완벽한 것은 아니다. 산전 유전자 검사는 반대측에서 지적한 것과 같이 악용될 가능성이 충분하다. 악용을 예방하기 위해 법적 제도나 규제를 강화해야한다. 또한, 비용이 많이 들기 때문에 보험정책 등을 적용하여 많은 사람들이 활용할 수 있도록 지원해주어야 한다. 산전 유전자 검사는 많은 사람들의 시작점인 출생단계를 건강하게 맞추어줄 수 있는 좋은 기술이다. 최대한 많은 사람들이 발전된 기술을 좋은 방향으로 활용할 수 있기를 바란다.