

배아도 생명이다!

-배아줄기세포연구의 실체-

기독교윤리실천운동
성산생명의료윤리연구소

배아도 생명이다!

-배아줄기세포연구의 실체-

기독교윤리실천운동
성산생명의료윤리연구소

인사말

배아줄기세포 연구에 많은 난치병 환자와 가족들이 큰 기대를 하고 있습니다. 난치병으로 고통을 당하고 있는 환자들을 돕기 위해 혁신적인 치료법을 개발하려는 생명과학자들의 열정은 감동스럽기까지 합니다. 과학 기술 강대국들의 틈에서 배아줄기세포 연구만큼 우리나라가 경쟁의 우위에 있어 보이는 분야는 별로 없는 것 같습니다.

왜 이런 고귀한 연구, 국가적으로 중요한 연구에 대해 일부 그리스도인들이 신에 대한 도전과 윤리 문제를 말하며 반대를 하고 있을까요? 오히려 기독교에 대한 사회의 반감을 악화시키는 편협한 종교적인 반응은 아닐까요? 불행인지 다행인지 모르겠지만, 한 설문조사 결과에 따르면 서울의 대형교회 교인의 60% 이상이 배아줄기세포 연구에 찬성을 하고 있다고 합니다.

그러나 배아줄기세포에 대한 찬성은 사실에 대한 많은 오해 때문이라고 생각합니다. 배아가 무슨 뜻인지, 줄기세포가 무엇인지, 무엇이 좋고 무엇이 나쁘다는 것인지 알기가 쉽지 않기 때문입니다. 전문가들조차 판단하기 어려운 일일지도 모릅니다. 과거에는 상상하기 힘들었던 생명과학 기술의 급속한 발전에 대해 성경이 어떻게 말하고 있는지 알기가 어렵습니다.

윤리 판단을 하기 위해서는 먼저 정확하게 사실 판단을 하여야 합니다. 정확한 사실 판단의 토대 위에서 가치와 윤리에 대한 판단이 이루어져야 합니다. 더 나아가 우리 그리스도인들은 세상과 구별되는 성경적인 가치관에 근거해서 생명과학 기술을 볼 수 있어야 합니다. 그리스도인은 의학과 생명공학을 포함한 삶의 모든 영역에서 그리스도의 주되심을 인정해야 합니다.

이 책은 배아줄기세포 연구에 대해 그리스도인들이 바른 시각을 갖도록 돕기 위해 만들어졌습니다. 배아줄기세포 연구에 대한 정확한 과학적인 사실을 되도록이면 쉽게 소개하려 합니다. 신학적인 문제에 대해서도 짧게 다루고 있습니다. 미리 결론을 말씀드리면 난치병 치료라는 고귀한 목적을 부인하지는 않지만 배아줄기세포 연구는 기독교 신앙에 어긋나는 비윤리적인 연구입니다. 물론 대안이 없이 반대만 하는 것이 아닙니다. 더 나아가 배아줄기세포 연구는 사회 전체적으로도 이익보다는 해악이 더 큰 연구라고 단언할 수 있습니다. 아무쪼록 이 책이 그리스도인들이 배아줄기세포 연구에 대해 올바른 시각을 갖도록 하는데 조금이라도 도움이 되었으면 하는 바람입니다.

기독교윤리실천운동 공동대표 강영안, 김동호, 김익수

성산생명의료윤리연구소장 유인협

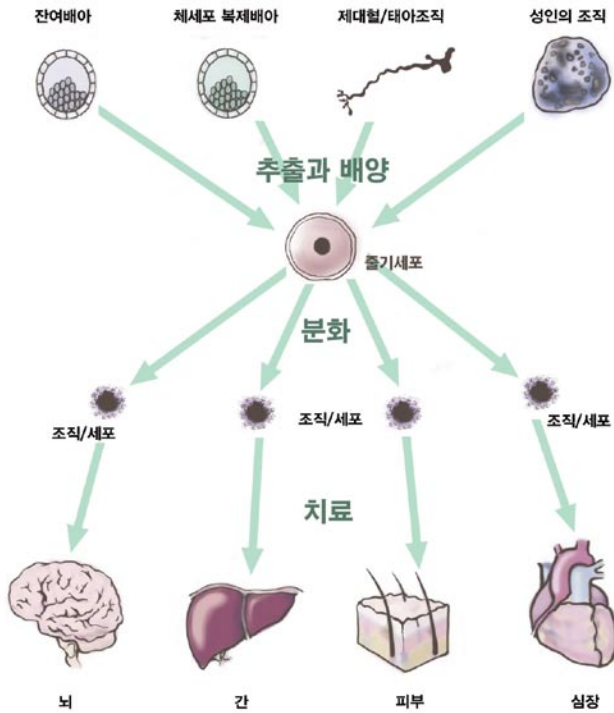
차례 차례

인사말	2
줄기세포가 각광받는 이유?	4
줄기세포에는 어떤 종류가 있고, 어떻게 얻을 수 있나?	6
체세포 복제란?	8
이중간 교잡이란?	10
배아줄기세포 연구에 대한 오해와 환상은 없는가?	12
배아줄기세포 연구의 위험성과 반대하는 이유?	14
생명의 시작은 언제부터인가?	16
배아에게도 영혼이 있는가?	18
배아줄기세포 연구와 성체줄기세포 연구를 같이해야 하는가?	20
우리나라에도 생명윤리법이 있는가?	22
배아줄기세포 연구에 대한 그리스도인의 자세는?	24
인간배아줄기세포 및 배아복제 연구에 대한 기윤실 입장	26
생명윤리 연구기관 및 관련 사이트 안내	28
기관 소개	30

배아도 생명이다

줄기세포연구가 각광받는 이유?

줄기세포는 뼈와 간, 혈액 등의 구체적인 장기의 세포로 분화되기 직전의 원시세포를 말한다. 세포 하나가 210여 가지의 세포로 바뀔 수 있으며, 줄기세포는 크게 배아줄기세포와 성체줄기세포로 분류할 수 있다. 배아줄기세포는 잔여배아를 파괴하여 얻거나 체세포복제 또는 이종간 교잡을 통해 얻을 수 있다.



*세포치료 : 줄기세포를 분화시켜 신경세포, 간세포, 근육세포 등을 만들어내어 기능이 상실된 장거나 조직에 이식하여 기능을 되살리는 치료방법.

*재생의학 : 병들거나 결함이 있는 조직 또는 장기를 복구하거나 대체하기 위한 의료기술을 의미한다. 줄기세포를 이용한 세포치료도 재생의학의 한 분야라고 할 수 있다.

*분화 : 특정하게 발달하지 못한 초기의 배아세포가 심장, 간, 근육 세포와 같은 특정한 세포의 특성을 획득하는 과정

줄기세포 연구는 유전자 연구와 함께 21세기 생명과학의 꽃이라고 할 수 있다. 국가적으로도 중요한 연구라고 할 수 있다. 정보지식산업의 뒤를 잇는 생명공학산업을 소홀히 할 수는 없다.

우리 몸에는 210여 가지의 세포가 있는데 처음에는 수정란이라는 하나의 세포에서 시작이 된다. 배아의 발달 단계에서 특정 부분의 세포들을 분리, 배양하면 이론적으로 우리 몸을 구성하는 어떤 종류의 세포든지 생산할 수 있다. 세포가 파괴되거나 기능이 상실된 질병이나 외상을 치료하는 가장 확실한 방법은 새로운 세포를 재생시키는 것이다. 다양한 세포로 분화할 수 있는 줄기세포를 이용하여 치료용의 세포, 조직을 만들어내면 해결이 될 가능성이 있다. 줄기세포를 이용하여 파킨슨병, 척수 손상, 뇌졸중, 화상, 심장질환, 당뇨병 등을 치료할 수 있다고 한다. 과학기술이 더 발전하게 되면 이식을 위한 조직, 장기의 생산도 가능하게 될 것이라는 기대를 갖고 연구를 하고 있다. 이식을 위한 조직, 장기는 늘 부족한 현실인데 장기의 부족을 해결할 방법이 될 수도 있다.

또 이 연구를 통하여 하나의 세포가 어떤 과정을 거쳐 특정 세포로 변하는지를 알아낼 수도 있다. 암, 선천성 질환 등이 이 과정에서 문제가 있어 생길 수 있기 때문에 연구를 통해 이런 병의 치료 방법을 발견할 가능성도 있다. 더 나아가 생명의 발생 과정에 대한 더 근본적인 사실을 알아낼 가능성도 있어 보인다.

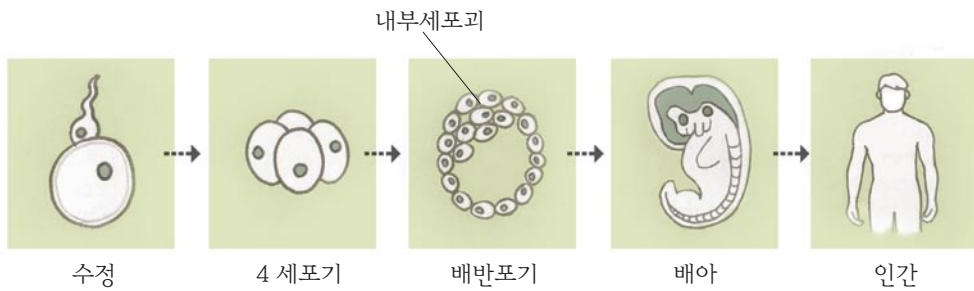
배아도 생명이다

줄기세포에는 어떤 종류가 있고,
어떻게 얻을 수 있나?

줄기세포를 얻는 방법은 크게 두 가지인데, 배아에서 얻는 방법이 있고 배아가 아닌 우리의 몸, 제대혈, 태반 등에서 추출하는 방법이 있다. 배아줄기세포를 제외한 모든 형태의 줄기세포를 성체줄기세포라고 하기도 한다. 한 번 째은 들어 본 골수 이식수술(조혈모세포이식)도 성체줄기세포를 이용한 치료 방법이다. 분화 능력이 제한되어 있는 줄기세포를 이용한 치료법의 하나라고 할 수 있다.

배아줄기세포를 얻는 방법도 다시 몇 가지로 나눌 수 있다. 불임 치료에 쓰고 남은 이른바 ‘잔여배아’를 이용할 수 있다. 복제양 돌리를 만들어 낸 방법과 같이 체세포복제(체세포핵이식) 방법으로 배아를 만들 수 있다. 또 사람의 난자가 아닌 동물의 난자를 이용하는 ‘이종간 교잡’ 방법을 써서 배아를 만들고 이 과정에서 줄기세포를 얻는 방법도 있다.

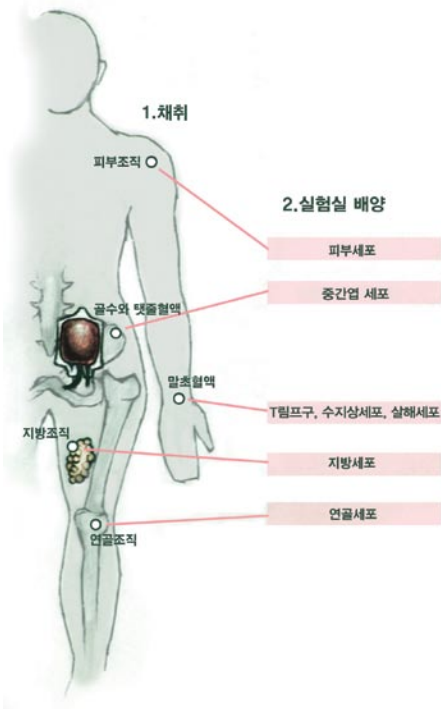
▶ 배아에서 줄기세포를 얻는 방법



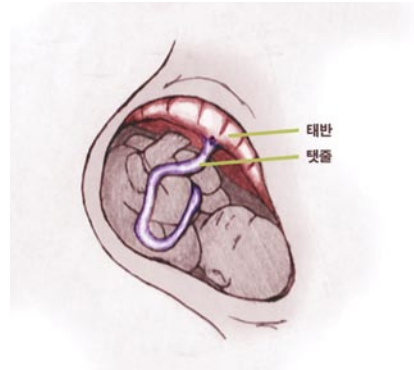
* 성체줄기세포로 치료 가능하거나 유력한 질환들

뇌	뇌졸중, 파킨슨병, 알츠하이머병	심장	심장손상
혈액	백혈병, 겸상적혈구성 빈혈, 재생불량성 빈혈	근육 / 뼈 / 연골	근이영양증, 외상, 관절염
척수	척수 손상	췌장	당뇨병
피부	화상	기타	각종 암, 자가면역질환, 대사성 질환 등

▶ 배아 이외의 줄기세포를 얻는 방법



성인의 조직



태반 / 탯줄

배아의 발달 단계 중, 배반포 시기(blastocyst stage)의 내부세포괴(inner cell mass)에서 얻는 줄기세포는 인체의 어떤 종류의 세포로도 분화할 수 있다. 관건은 어떻게 원하는 방향으로 분화를 시켜 치료용 세포를 얻고 이를 배양하는 가의 문제다. 어떤 배아를 이용할 수 있을까? 줄기세포 논쟁을 살펴보면 잔여배아, 잉여배아라는 용어가 등장한다. 우리나라에는 100여 곳 가까운 불임클리닉이 있다. 시험관 아기 성공을 위해서는 수정란을 하나만 만들어 한번 만에 시술하기는 힘들다. 수정란을 많이 만들어서 1회에 몇 개(수정 순간부터 생명이라고 한다면 ‘몇 개’라는 용어를 사용해서는 안 되겠지만 지금 으로서는 적절한 표현을 할 수 없어 그대로 사용하기로 한다)의 수정란을 사용하게 되고 나머지는 다음 시술을 위해 냉동 보관을 해놓게 된다. 성공적으로 출산을 하게 되면 냉동 보관된 수정란은 더 이상 필요가 없게 된다. 더 아이를 가질 생각이 없다면 이 잔여 냉동배아는 어떻게 하는 것이 좋을까? 이왕 버려질 것이고 무한정으로 보관할 수도 없는 상황이라면 불치병 치료를 위해, 인류의 복지를 위해 쓰는 것이 좋은 것 아니냐는 주장이 나오게 된다.

체세포핵이식에 의하여 생성된 배아로서 보다 정확한 명칭은 체세포복제배아이다. 이 실험에 찬성하는 사람들은 체세포핵이식 방법이 '정자와 난자의 수정'과정과는 전혀 다르기 때문에 이것은 '배아'가 아니라 '핵치환 복합체'라고 주장한다. 그러나 복제양 돌리, 복제소 영롱이, 복제개 스너피가 모두 이 방법으로 태어났다. 어떤 과정을 거치더라도 배아는 배아일 수밖에 없다. 그러므로 이 주장은 새로운 용어를 도입하여 윤리 문제를 비켜가려는 시도에 불과하다.

▶ 체세포 복제



* 잔여배아 : 인공수정으로 생성된 배아 중 임신의 목적으로 이용하고 남은 배아를 말한다. 시험관 아기 시술에서는 수정란을 하나가 아닌 여럿을 만들게 되는데, 시술이 실패할 경우에 다음에 해동하여 사용할 수 있도록 수정란을 냉동 보관한다. 임신에 성공했거나 시술을 포기해서 남아 있는 냉동배아를 잔여배아라고 한다. 냉동배아에 대한 실험에 반대하는 사람들은 '배아입양'을 대안으로 제시하기도 한다.

냉동보관된 잔여 배아를 이용하지 않고 배아를 얻는 방법이 있다. 체세포복제가 그 방법이다. 체세포 핵이식이라고도 하고 치료복제(therapeutic cloning)라고 하기도 한다. 영어로는 SCNT(somatic cell nuclear transfer) 또는 CNR(cell nuclear replacement)라고 한다. 핵을 제거한 난자(탈핵 난자 enucleated egg)와 체세포의 핵을 융합시키면 수정란이 된다. 이 수정란을 배양하여 자궁에 이식하면 말 그대로 인간개체복제의 시도가 된다. 유사종교집단 라엘리안 무브먼트의 복제 회사 클로네이드가 이 방법으로 최초의 복제 인간 ‘이브’를 탄생시켰다고 해서 2년 전에 세계적인 뉴스가 되었던 적이 있다. 복제양 돌리는 이런 방법으로 이용하여 태어난 것이다. 고등동물에서 암컷과 수컷, 정자와 난자가 만나야 생명체가 생긴다는 개념이 무너지는 것이라고 할 수 있다. 암컷만 있어도 2세 탄생이 가능하게 되었다. 돌리는 암양의 유방세포를 이용해 만들어진 것이다. 물론 인간의 배아복제 연구에 있어서 이렇게 만들어진 수정란을 자궁에 이식해 인간개체복제를 하겠다고 나서는 과학자는 없을 것이라고 믿고 싶다. 과학자들도 수정란을 이용하여 줄기세포를 얻기 위한 실험에 엄격하게 제한을 한다고 주장을 한다. 그러면 체세포복제라는 방법으로 만들어진 수정란은 온전한 생명일까? 아니면 일부 과학자의 주장대로 인위적으로 만들어진 실험의 결과물, 세포 덩어리에 불과할까? 이렇게 만들어졌기 때문에 잔여배아와 비교하여 윤리적인 문제가 별로 없다는 주장을 하기도 한다.

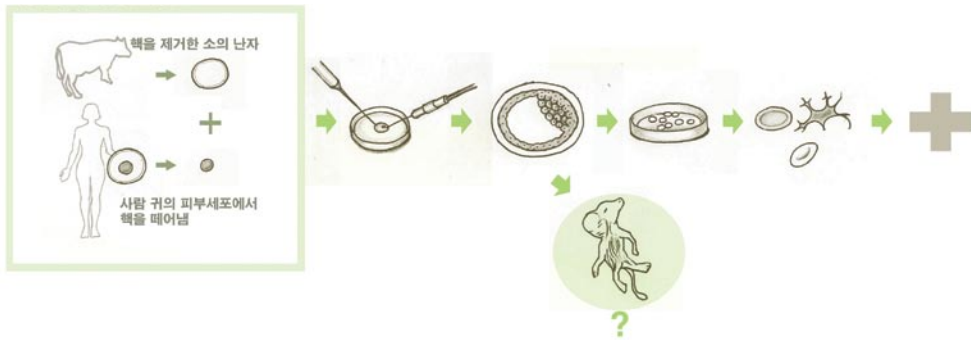
배아도 생명이다

4

이종간 교잡이란?

이종간 체세포 핵 이식이라고도 한다. 체세포핵이식을 하기 위해서는 사람의 난자가 필요한데 이를 구하기 힘들기 때문에 동물의 난자에 인간 체세포를 핵이식하는 방법이다. 목적이 아무리 좋아도 동물과 인간을 결합시키는 비윤리적인 행위이다.

▶이종배아 복제 과정



* 이종간 교잡에 대한 생명윤리 안전법의 문제점

2005년 1월부터 시행되기 시작한 ‘생명윤리 및 안전에 관한 법률’의 이종간 교잡 관련 조항을 자세히 보면 재미있는 사실을 발견할 수 있다. “핵이 제거된 인간의 난자에 동물의 체세포 핵을 이식하는 행위”는 금지되어 있다. 그렇게 구하기 힘든 인간의 난자에 동물의 체세포를 이식하려고 하는 사람이 있을지 모르겠다. 이와는 반대로 “핵이 제거된 동물의 난자에 인간의 체세포 핵을 이식하는 행위”를 교묘하게 허용하고 있다. 결국 이종간의 핵이식은 100% 허용되어 있는 것이라고 할 수 있다. 앞으로 더 살펴보겠지만 법률이 대개 이런 식이다. 법률의 명칭과는 달리 이 법률은 “생명윤리와 안전”과는 거리가 멀다고 할 수 있다.

체 세포복제 방법으로 수정란을 만들기 위해서는 난자가 많이 필요한데, 여성의 몸에서 난자를 얻는 것은 쉬운 일이 아니다. 정상적으로 한 달에 한 번 나오는 난자만 가지고는 실험을 하기는 힘들다. 따라서 과배란을 시키는 약물을 투여해서 한 번에 많은 수의 난자를 채취해야 한다. 이런 어려움을 극복하기 위해 동물의 난자를 이용해 배아를 만들어 줄기세포를 추출하여 연구를 하려는 것이다. 마리아 병원 박세필 기초의학연구소장은 영국의 체세포복제 실험 허용 관련 인터뷰에서 “기증 난자를 얼마나 확보할 수 있는가에 따라 연구 성과가 확연하게 달라질 것”이라고 말했다. 2004년의 황우석 교수의 이른바 ‘세계 최초 인간 체세포복제 성공’도 242개의 난자를 기증한 16명의 여성이 없었으면 불가능했을 것이다. 황우석 교수의 성공 발표 때에 서구 과학자들의 관심은 황 박사 연구팀이 어떻게 242개나 되는 난자를 확보할 수 있었는지 그 비결에 쏠렸다고 한다. 여기에서 여성 착취, 여성의 인권 문제가 대두되게 된다. 동물의 난자를 이용할 수 있다면 이런 문제는 피할 수 있게 된다. 그러나 반인반수(半人半獸)의 위험성이 제기된다. 사람의 유전자를 동물에 주입하는 것이 계속 세대를 이어갈 동물에 어떤 영향을 미칠 지 또 개체복제로까지 연결된다면 그 동물이 어떻게 변할지 예측할 수 없다. 또 인수공통전염병도 우려가 되는데, 바이러스는 아무 생물체나 무작위로 감염시키지는 않고 특정 생물 종만을 선택적으로 감염시키는 것이 일반적이는데 이는 종간의 장벽(species barrier)때문이라고 한다. 그러나 이종간 교잡으로 이 장벽이 무너지면 그동안 동물에게만 문제가 되던 질병이 사람에게 치명적인 영향을 미칠 가능성도 있다. 광우병, 홍콩조류독감, 사스(SARS) 등이 이런 의혹을 받고 있다.

배아도 생명이다

5

배아줄기세포 연구에 대한
오해와 환상은 없는가?

?

난치병 치료 = 배아줄기세포 연구

줄기세포 = 배아줄기세포

생명윤리 논쟁 = 종교와 과학의 대립

핵 치환 복합체 = 배아가 아닌 세포 덩어리

배아줄기세포연구 = 한국 경제의 돌파구



황 교수 연구팀에 대한 지나친 기대 그리고 언론과 정부의 무책임한 태도가 많은 오해를 만들어내고 있다. 첫째, 배아줄기세포가 모든 난치병을 치료할 것이라는 신화가 양산, 증폭되고 있다. 줄기세포 연구는 질병 치료를 위한 수많은 방법 중의 하나, 가능성의 하나일 뿐이다. 둘째, 배아복제연구가 줄기세포연구의 전부라는 오해가 있다. 이렇게 되면 배아복제연구 반대는 곧 모든 줄기세포 연구에 반대하는 것이 되어버린다. 배아복제 연구는 줄기세포 연구의 한 가지 방법일 뿐이다. 셋째, 배아줄기세포 연구에 대한 반대를 종교와 과학의 대립으로 보는 잘못된 시각이 있다. 마치 종교인은 종교적인 신념과 윤리를 앞세워 환자의 고통을 외면하는 것처럼 비추어지고 있다. 인류의 질병과 고통을 외면하는 종교는 없다. 배아복제연구를 둘러싼 논쟁을 가치관의 충돌로 보지 않고 종교와 과학의 대립으로 몰고 가는 것은 과학만능주의적인 시각에 불과하다. 넷째, 체세포핵이식에 의한 배아는 사람이 아니라 ‘핵치환 복합체’라는 오해가 의도적으로 조장되고 있다. 기괴한 용어를 도입하여 윤리적인 비난을 피해가려 하고 있다. 아무리 그럴듯한 용어를 써도 배아는 배아다. 복제양 돌리가 이 방법으로 태어났다. 체세포핵이식에 의한 배아도 인간 배아다. 다섯째, 배아줄기세포연구가 엄청난 경제적 이득을 가져오리라는 지나친 기대가 있다. 어떤 질병으로 고통받고 있는 환자가 세계적으로 몇 명인데 배아줄기세포를 이용한 치료법이 개발되면 ‘몇 명 곱하기 몇 달러’해서 얼마의 수익을 올릴 수 있다는 비현실적인 계산법이 언론에 자주 등장한다. 더 중요한 사실은 아무리 큰 수익을 올릴 수 있다 하더라도 인간의 생명의 가치와 바꿀 수 없다는 점이다.

배아도 생명이다

6

배아줄기세포 연구의 위험성과 반대하는 이유 ?

미끄러운 경사길 >>> 생명의료윤리논쟁에 자주 등장하는 개념으로 한번 발을 들여놓으면 걷잡을 수 없이 미끄러져 내리는 위험을 말한다. 치료 목적의 배아복제라 할지라도 이 기술이 인간개체 복제로 가는 ‘미끄러운 경사길’이 된다는 것이다.



그림:조대원 화백



그림:조대원 화백

첫째, 배아복제연구는 한 사람의 희생으로 수많은 사람의 목숨을 구할 수 있다는 계산에 의해서만 정당화될 수 있다. 배아줄기세포를 얻는 과정에서 배아의 생명은 파괴될 수밖에 없다. 실질적으로 존재하는 생명을 다른 사람의 잠재적인 치료 가능성 때문에 희생시키는 것은 비윤리적인 일이다.

둘째, 인간을 나이에 따라서 목적이 아닌 수단으로 보는 것은 옳지 않다. 1살 된 아이와 갓 태어난 아기의 생명에 차이가 없듯이 수정 후 14일 이전과 14일 이후의 생명의 가치가 다르지 않다. 14일 이전은 단순한 세포 덩어리에 불과하고 14일 이후는 인간 생명이라고 주장하는 것은 시기에 따라 생명의 가치에 차등을 두는 비합리적이고 비과학적인 주장이다.

셋째, 여성의 착취 가능성을 말하지 않을 수 없다. 배아를 만들기 위해서는 많은 수의 난자가 필요하다. 힘없고 가난한 여성들이 목적이 아닌 수단으로 이용될 수 있다.

넷째, 개체복제 가능성을 배제할 수 없다. 개체복제를 막는 가장 효과적인 방법은 배아를 만들어내는 과정의 초기 단계에서 멈추는 것이다. 한 쪽은 허용을 하고 다른 쪽을 막는 것은 어불성설이다. 인간 개체 복제가 100년 내에는 불가능할 것이라는 근거 없는 낙관론에 안심하기는 힘들어 보인다.

다섯째, 성급한 기대를하고 있다. 실제 환자에게 사용할 수 있을 때까지 얼마나 걸릴지 알 수 없다. 또 일부 질환에서는 줄기세포치료가 비관적인데도 그 사실을 있는 그대로 알리지 않고 있다. 한 가지 예를 들면, 제1형 당뇨병은 줄기세포를 이용하더라도 인슐린에 대한 저항 문제를 해결해야 한다.

여섯째, 근시안적인 생명과학 정책의 문제를 지적할 수 있다. 생명복제연구는 보건정책과 관련 입법의 수준점이다. 미래의 다양한 영역의 과학 연구에 영향을 미칠 수 있다.

일곱째, 국제적 흐름에 역행한다. 2005년 3월 유엔총회는 치료 목적의 복제를 포함하는 모든 형태의 인간 복제에 대해 인간 존엄성과 인간 생명에 부합하지 않는다는 이유로 모든 유엔 회원국에 대해 금지를 촉구하는 결의안을 채택했다. 생명과학 선진국인 미국, 독일 등이 연구를 수행할 능력이 충분함에도 불구하고 배아줄기세포 연구에 반대하는 이유를 살펴보아야 한다.

여덟째, 미끄러운 경사 길의 위험이 있다. 지금은 수정 후 14일 이내의 배아에만 연구를 한다고 하지만 질병 치료 가능성이 더 크다면 어느 정도 장기가 형성되는 1달 정도 된 배아를 대상으로 연구하겠다는 주장이 등장할 수도 있다. 또 난치병 치료 목적을 넘어서 우생학적인 시도를 할 수도 있다.

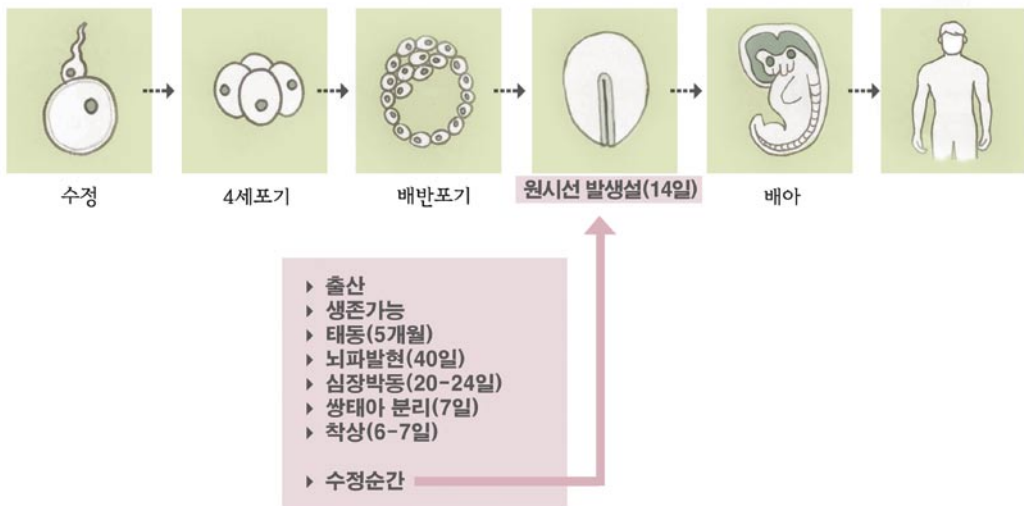
배아도 생명이다

생명의 시작은 언제부터인가?

배아줄기세포 연구는 생명의 연속성을 부정하고 생명의 초기단계를 세포덩어리로 간주하여 파괴한다.

▶ 연속선상에 있는 생명

거꾸로 가는 과학



*수정: 남성과 여성의 생식세포(정자, 난자)가 결합하는 과정

*원시선: 원시줄무늬라고도 한다. 외배엽에 자리 잡은 용기로 배아의 꼬리 부위의 좌우 중앙에 자리 잡고 있다. 인간 배아의 경우 수정 14일부터 확인되며 배아가 성장함에 있어 머리부터 꼬리까지의 축을 제공한다.

*14일 주장: 수정 후 14일이 되면 배아에 원시선이 생기는데 이 때부터 생명이 시작된다는 주장이다. 이 주장에 의하면 수정 후 14일 이전의 인간배아는 생명이라기보다는 세포덩어리이기 때문에 실험을 해도 문제 될 것이 없다. 그러나 연속적인 생명의 과정에서 한 날짜를 택해서 생명, 비생명을 가르는 것은 설득력이 약

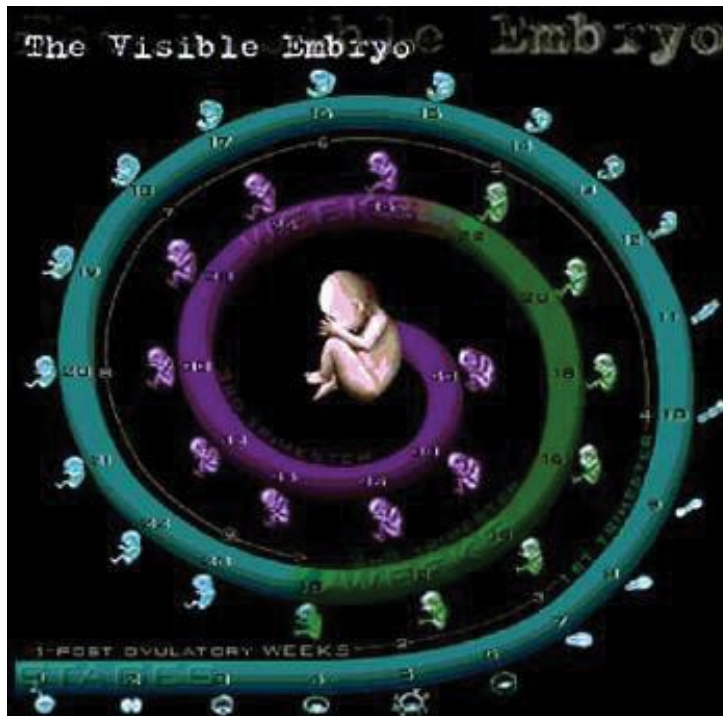
생명의 시작은 배아줄기세포 연구를 둘러싼 윤리 논쟁의 근본적인 이슈라고 할 수 있다. 극단적으로 어머니의 뱃속에서 나와 첫 울음을 터뜨리는 순간부터 생명이 시작된다고 생각하던 시대도 있었다. 엄마 뱃속에서 나와 생존할 가능성이 있을 때부터 생명의 시작이라는 주장도 있다. 또는 태동이 느껴질 때, 뇌파가 감지될 때, 심장 박동이 시작될 때 등을 생명의 시작점으로 보기도 합니다. 자궁에 착상될 때를 생명의 시작으로 보기도 한다. 이런 과정을 거쳐 수정 순간부터 생명의 시작이라는 보편적으로 인정받게 되었다. 그러나 언제부터인지 일부 생명과학자들이 수정 후 14일을 생명의 시작으로 주장하기 시작했다. 장차 중추신경 기관이 될 원시선(primitive streak)이 보일 때를 기준으로 삼고 있다. 배아 줄기세포는 배반포 단계의 내부세포괴에서 얻게 되는데, 14일 주장에 비춰 보면 14일 이전의 배아는 세포의 덩어리일 뿐이지 온전한 생명이 아니다. 따라서 이 주장에 의하면 배아줄기세포 연구는 생명을 해치는 일도 아니고 비윤리적이지도 않다. 생명이 아닌 세포 덩어리를 대상으로 하는 연구가 되어버리기 때문이다. 그러나 수정란은 완벽한 유전 정보를 갖고 있고 산소와 영양분 등 외부적인 조건만 충족되면 우리와 같은 인간이 되기 때문에 수정 순간을 생명의 시작으로 생각하는 것이 자연스럽다. 수정 순간부터 온전한 생명이다. 수정 이후에는 어떤 이유로도 생명을 해치는 실험을 해서는 안 된다.



영혼과 몸이 결합할 때에 인간 생명이 유지되고, 인간생명이 있으면 영혼과 몸이 결합되어 있다고 봐야 한다.

인간의 영혼이 배아에게 있는지 알 수 없기에, 배아를 인간으로 보기 힘들고, 따라서 실험조작해도 무방하다는 논리는 매우 위험하다. 왜냐하면 영혼은 눈에 보이지 않기에, 어떤 조건에 있는 인간에게도 위의 논리를 적용하여서 인간됨을 부정하고 실험조작 할 수 있기 때문이다.

▶인간의 존엄성과 영혼의 생성시점



〈영혼을 가진 생명의 시작점에 관한 성경적 근거〉

기독교적 관점에서 보았을 때 인간의 생명이 시작되는 시점은 인간의 영혼이 존재하기 시작하는 시점이라고 볼 수 있다. 창세기2장7절에는 “여호와 하나님은 흙으로 사람(아담, אָדָם)을 지으시고 생기(루아흐, רוּחַ)를 그 코에 불어 넣으시니 사람(아담, אָדָם)이 생령(네페쉬 하야, נֶפֶשׁ חַיָּה)이 되니라.” 이 본문에 따르면 인간의 창조가 두 단계로 진행되었음을 보여주고 있다. 하나님은 먼저 흙으로 사람의 신체를 만드셨다. 그러나 흙으로 만들어진 신체만으로는 아직 살아 움직이는 생명체가 된 것이 아니다. 하나님은 두 번째 단계로 생기를 흙으로 된 신체에 불어 넣으셨다. 생기는 영을 말한다. 그러자 생령(네페쉬 하야, נֶפֶשׁ חַיָּה) 곧 영혼을 가진 살아 숨쉬는 생명체가 되었다. 이것은 살아있는 한 사람의 인격적 주체로서의 생명이 시작된 것을 말한다. 이처럼 사람의 생명은 창조된 영혼이 신체 안에 들어올 때 시작된다. 생기는 바람이라는 뜻도 있는데, 바람은 불어오는 그 순간에 만들어진다. 불어오는 순간에 만들어지는 바람처럼 인간의 영혼도 한 순간에 창조되었고, 창조와 동시에 신체 안에 불어넣어졌다.

그런데 문제는 영혼이 어느 시점에 신체에 들어오느냐 하는 것이다. 아담과 하와의 신체가 창조된 방식과 그 후손들이 창조된 방식이 다르기 때문에 창세기2장7절 말씀이 이 질문에 대하여 줄 수 있는 답변에는 한계가 있다. 아담은 하나님이 직접 신체를 만드셨고, 이미 다 자란 성인의 상태에서 영혼이 들어갔기 때문이다. 그러나 그의 후손들은 하나님이 직접 창조하지 않으셨다. 남자와 여자 사이의 생식과정을 통하여 신체가 형성되게 되었으며, 점진적인 생물학적 발생과정을 거치면서 수십년의 기간동안에 형성된다. 영혼은 한 순간에 창조되는데, 신체는 오랜 기간에 걸쳐서 점진적으로 형성된다면 영혼이 신체에 들어오는 시점이 어느 시점인가라는 문제가 제기된다. 그러면 이 문제에 대하여 성경은 어떤 정보를 주고 있는가?

시편51편5절에는 “내가 죄악 중에 출생하였음이여 모친이 죄 중에 나를 잉태하였나이다.”라는 말씀이 있고, 또 시편139편13절에는 “주께서 내 장부를 지으시며 나의 모태에서 나를 조직하셨나이다.”라는 말씀이 있다. 여기서 본문에 등장하는 “나”(עִי, נ)라는 대명사는 영혼을 가진 살아있는 인격적 주체를 가리킬 때 사용되는 표현이다. 잉태의 시점부터 복중에서 아이의 장기들이 형성되는 조직의 과정을 거쳐서 출생하기까지의 전 과정에 걸친 생명체를 “나” 곧 영혼을 가진 인격적 주체로 호칭하고 있는 것이다. 그러면 도대체 “잉태”의 시점은 언제인가? 잉태는 히브리어로 “야함(יָחַם)”인데, 이 말의 뜻은 “성교를 갖다”이다. 성경은 남녀가 만나서 성교를 갖기 시작하는 시점을 “잉태”의 시점으로 본 것이다. 이를 현대의학적으로 해석하면 사정된 정자가 난자를 만나서 수정란이 만들어졌다는 말일 것이다. 즉 성경이 말하는 잉태의 시점은 결코 착상의 시점이 아니라 성교가 시작되는 시점을 잡음으로써 단 한건의 수정란 형성도 이 범주에서 누락되지 않도록 세심하게 배려하고 있는 것이다. 따라서 현대의학적으로 보더라도 이와같은 성경의 관점은 다른 어떤 이론보다도 탁월하다. 의학이 발달되지 않았던 구약시대에 이런 관점이 등장할 수 있다는 것은 실로 놀라운 일이며, 성경이 성령의 감동으로 기록되었음을 뒷받침한다.

시편에 나타난 이와같은 생각을 더욱 강력하게 뒷받침하는 본문은 누가복음에 있는 두 곳의 본문들이다. 세례요한의 출생과정을 보도하고 있는 누가복음1장41,44절에는 “엘리사벳이 마리아의 문안함을 들으매 아이가 복중에서 뛰노는지라...보라 네 문안하는 소리가 내 귀에 들릴 때에 아이가 내 복중에서 기쁨으로 뛰놀았도다.”라는 말씀이 있다. 누가복음은 당대의 의사였던 누가가 기록한 것인데, 그는 뱃속에 있는 태아를 가리켜서 “아이”라고 호칭한다. 아이라는 말도 역시 살아있는 인격적 주체를 가리킬 때 사용하는 표현이다. 또한 아기 예수님의 출생기록을 보도하고 있는 누가복음1장46절과 47절에서 마리아는 태중에 있는 아기 예수님을 “주님”으로, “내 구주 하나님”으로 호칭하였다. 누가복음의 본문에서는 태중의 어느 일정한 시점부터 비로소 “아이”로 볼 수 있다든지, “구주로 볼 수 있다든지” 하는 표현 자체가 없다. 태중에 있는 기간 전체를 가리켜서 “아이,” “구주”로 호칭하고 있을 뿐임이다.

이상의 성경본문들에 대한 해석에 근거하여 생각해 볼 때 우리는 하나님이 창조하신 영혼은 수정란이 형성되는 바로 그 시점에 인간의 신체 안에 들어온다는 결론을 내릴 수가 있다.

글 : 이상원(총신대 교수)

배아도 생명이다



배아줄기세포 연구와 성체줄기세포
연구를 같이해야 하는가 ?

성체줄기세포 연구라는 난치병 치료의 가능성이 더 큰 방법이 있는데도 불구하고 비윤리적인 배아줄기세포 연구를 병행할 이유가 없다.



*유전자발현의 불안정성 : 주위의 조직과 부합하지 않는 다른 종류의 세포가 생기는 것을 뜻한다. 예를 들어서 두뇌에 배아줄기세포를 넣었을 때에, 뇌세포가 아닌 피부세포, 뼈세포 등이 생겨날 수 있다는 것이다. 배아줄기세포가 너무 미분화된 세포라는 점이 장점이면서 또한 큰 단점으로 작용한다.

난치병치료를 위해 여러 방법을 병행하자는 주장은 얼핏 보면 합리적인 것 같고, 난치병환자들에게는 매우 좋게 들린다. 하지만 이 주장은 배아복제의 윤리성을 따지는 논의의 핵심을 피하고, 난치병치료라는 큰 가치를 위해서 윤리성을 따지지 말고 모든 방법을 동원하자는 것이다. 더욱이 ‘배아줄기세포연구는 기형종과 같은 암발생의 위험과 유전자발현의 불안정성 때문에 사람에게 대한 임상실험은 엄두도 못 내고 있는 반면에, 성체줄기세포연구는 암발생과 유전자발현의 불안정성이 없고 또한 자신의 몸에서 추출했기에 거부반응이 없어서 약 300종의 병에 대한 임상실험이 진행 중이며, 여러 병에 대해서 상당한 치료효과를 나타내고 있다.

이렇듯 성체줄기세포연구에 의한 난치병치료에 많은 진전이 있으므로 배아복제를 지지하는 이들 중 배아줄기세포연구와 성체줄기세포연구를 병행하자고 주장하기도 하는 것이다. 그러나 성체줄기세포연구로 난치병 치료를 할 수 있는 길이 있는데도 불구하고, 비윤리적인 배아복제까지 하겠다는 것은 옳지 않다.

배아도 생명이다 10

우리나라에도 생명윤리법이 있는가?

복제양 돌리의 출생 이후 인간복제가 기술적으로 가능하게 되었다. 이에 따라 세계적으로 생명윤리의 문제가 또다시 수면위로 떠오르게 되면서 많은 나라들이 나름의 법적 조치를 해두고, 특히 노르웨이, 프랑스, 독일, 스페인, 캐나다, 미국 내 7개 주 등에서는 연구 자체를 금지하는 법안을 통과시키기도 하였다. 유엔도 이런 조치에 동의하여 2005년 3월 8일, 84: 34라는 압도적인 지지로 인간배아복제출기세포 연구에 대하여 금하자는 전지구적인 합의를 담은 결의안을 통과시켰다.

반면 우리는 1983년 제정된 생명공학육성법에 의하여 생명공학을 보다 효율적으로 육성·발전시키는데 주력하여 오다가 2000년대에 들어서 종교·시민단체들의 문제제기에 기반 하여 2004년 ‘생명윤리 및 안전에 관한 법률’을 제정하기에 이르렀다. 그러나 이 법은 입법 과정에서 4년여에 걸친 격렬한 논쟁 끝에 본래의 취지와는 달리 오히려 인간배아복제에 관한 연구를 허용하는 결과를 가져오야 말았다.



〈우리나라 생명윤리 기본법의 주요 내용 및 문제〉

- ▶ 법률은 모두 9개장 55개조의 본문과 부칙으로 구성되어 있으며, 주요 내용은 다음과 같다.
 - 대통령 소속하에 국가생명윤리심의위원회를 설치하고, 배아연구기관, 유전자 은행, 유전자 치료 기관 등에 기관생명윤리심의위원회들 둔다(제6조, 10조)
 - 인간 복제를 위해 체세포복제배아를 자궁에 착상, 유지 또는 출산하는 행위를 금지한다.(제11조)
 - 임신 외 목적으로 배아를 생성하거나, 특정의 성을 선택할 목적으로 정자와 난자를 선별 수정시키거나, 사망자 또는 미성년자의 정자와 난자로 수정시키는 행위 및 매매 목적으로 정자, 난자를 제공하는 행위를 금지한다.(제13조)
 - 잔여배아를 불임치료법 및 피임기술 개발을 위한 연구 또는 희귀, 난치병의 치료를 위한 연구목적으로 이용할 수 있도록 한다.(제17조)
 - 질병치료를 위한 연구목적 외에는 체세포핵이식행위를 금지하며, 체세포핵이식 행위를 이용할 수 있는 연구의 종류, 대상 및 범위는 국가생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 대통령령으로 정한다.(제22조)
 - 유전정보를 통한 차별과 무분별한 유전자 검사를 규제한다.

▶ 인간 배아 등의 생성·연구에 관한 조항의 문제점

인간 배아 등의 생성·연구에 관한 내용을 다루는 제3장의 내용은 이 법률에서 가장 문제가 되며, 생명윤리의 관점에서 결코 수용할 수 없다. 이에 대해 좀 더 상세히 살펴보도록 하겠다.

첫째, 인간복제(11조) 및 이종간 착상 등(12조)은 금지되었으나, 이종간 교잡은 허용되어있다. 법률 제2조 4항에서 “체세포핵이식행위”를 ‘핵이 제거된 인간 또는 동물의 난자에 인간의 체세포 핵을 이식하는 것’으로 정의하고 있다. 따라서 체세포 복제 연구 과정에서 인간의 난자를 획득하기 어려워 질 경우 또는 연구 성과를 위해, 인간의 난자 대신 동물의 난자를 사용할 수 있는 길이 열려 있다.

둘째, 잔여배아에 대한 연구를 허용하였다. 법률은 보존기간이 경과된 잔여배아를 원시선이 나타나기 전까지에 한하여, 불임치료법 및 피임기술의 개발을 위한 연구, 근이영양증 그 밖에 대통령령이 정하는 희귀·난치병의 치료를 위한 연구, 그 밖에 국가생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 대통령령이 정하는 연구 등에 이용할 수 있게 하고 있다(제17조). 그러나 원시선의 출현이 배아가 인간인지 아닌지를 구분하는 경계선일 수 없다. 수정 이후 진행되는 인간 생명의 발생 과정은 연속적인 과정이며, 수정 이후에는 결코 질적인 변화를 가져오는 명확한 단절점이 존재하지 않는다.

셋째, 잔여배아 대상 연구와 관련하여 보존기간에 대한 규정도 약화된 소지가 충분히 있다. 제16조(배아의 보존기간 및 폐기) 1항을 보면, ‘배아의 보존기간은 5년으로 한다. 다만, 동의권자가 보존기간을 5년 미만으로 정한 경우에는 이를 보존기간으로 한다.’고 되어 있다. 따라서 배아의 보존기간은 동의권자가 원하기만 하면 언제든지 5년 미만으로 정해질 수 있다. 배아 대상 연구에 긍정적 입장을 가진 동의권자가 연구를 위해 배아의 보존기간을 매우 짧게 정한 후, 이 배아를 연구에 사용할 개연성이 열려 있다.

넷째, 체세포 복제 배아 연구를 허용하였다. 법률에서는 연구 목적의 체세포 이식 행위를 허용(22조 1항)하고, 허용되는 연구의 종류·대상 및 범위는 국가생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 대통령령으로 정하도록(22조 2항) 하고 있다. 그러나 체세포 복제를 통해 창출된 배아도 엄연히 인간 배아이며, 영양과 환경만 갖추어지면 인간으로 발생할 수 있다. 그러므로 체세포 복제 배아도 수정에 의해 발생한 배아와 동등한 대접을 받아야 한다. 이는 또한 인간 복제를 금지(11조)하는 조항에도 위배된다. 왜냐하면 체세포 복제 방법과 인간 복제 방법은 그 기술이 동일하기 때문이다.

다섯째, 제20조 1항을 보면, 배아생성의료기관이 배아연구계획서를 승인 받은 배아연구기관에게 연구에 필요한 잔여배아를 제공하는 경우에는 무상으로 하여야 한다고 하면서도, ‘잔여배아의 보관 및 제공에 필요한 경비를 보건복지부령이 정하는 바에 따라 배아연구기관에 요구할 수 있다.’고 규정하고 있다. ‘무상 제공’과 ‘경비 요구’가 상충하고 있다. 보건복지부령에서 잔여배아의 보관 및 제공에 필요한 경비를 정할 때, 최소한의 경비를 산출해야 하며, 이에 필요 경비 요구 조항을 삭제하는 것이 무상 제공의 취지에 더 적합할 것이다.

여섯째, 줄기세포연구와 관련하여, 법률에는 유산 또는 임신중절수술로 사망한 태아의 줄기세포를 이용하는 것에 관한 내용이 빠져 있다. 법률에 관련 내용을 규제하는 내용이 없음으로 인해 자칫 ‘치료용 낙태’를 조장할 개연성이 있다. 유산 또는 중절수술로 사망한 태아는 줄기세포를 많이 갖고 있어 파킨슨씨병 치료 등 난치병 치료에 큰 도움을 줄 것으로 기대되어 최근 이를 이용한 연구가 활성화되고 있다. 이미 미국, 영국, 캐나다, 중국 등에서 가족의 질병을 치료할 목적으로 ‘계획 임신’을 한 뒤 중절수술을 한 후 줄기세포를 확보하려는 사례가 보고 되고 있다. 국내에서도 유산된 태아를 이용한 연구 및 실험이 이루어지고 있으며, 일부 병원에는 치료용 계획 임신에 대한 문의가 들어오기도 한다고 한다. 일본의 경우 2002년 후생노동성 전문위원회가 사망한 태아의 줄기세포를 임상실험에 이용할 수 있도록 잠정 허용하여 윤리적 논란을 불러일으키기도 했다. 법안 마련 과정에서 사망 태아를 줄기세포연구에 이용하는 것과 관련한 가이드라인을 법률에 포함시켜야 한다는 의견이 대두되었으나, 보건복지부는 이 의견을 반영하지 않았다. 사망한 태아를 이용한 줄기세포연구의 가능성이 증대하고 있는 상황에서 이에 관한 적절한 가이드라인이 법률에 포함되어야 할 것이다.

〈홍석영, ‘생명윤리및안전에관한법률’에 대한 비판적 검토, 2004.8.에서 발췌〉

배아도 생명이다

1

배아줄기세포 연구에 대한
그리스도인의 자세는?

인간은 하나님의 형상을 따라 창조된 천하보다 귀한 존재이며 생명의 주권은 하나님께 있다. 인간 배아는 자기 스스로를 지켜낼 수 없는 세상에서 가장 연약한 존재다. 배아줄기세포 연구는 비성경적일 뿐 아니라 인간의 보편적인 윤리에도 위배된다.



난 치병의 정복을 가능하게 하고 한국을 선진국으로 만들어 줄 수 있을 것 같은 일방적인 분위기에 서 배아줄기세포 연구를 반대하는 사람은 매국노, 윤리를 핑계로 난치병 환자와 가족의 고통을 외면하는 냉혈한, 과학기술에 무지한 중세적 사고를 가진 맹목적인 종교인, 자신들은 아무 것도 하지 않으면서 그저 반대만 하는 무책임한 비판세력으로 비춰지기 쉽다.

윤리적 판단, 가치 판단에 앞서 사실 판단이 정확해야 한다. 그러나 일반인들이 생명과학의 전문적인 부분에 대해 정확한 사실 판단을 하기는 쉽지 않다. 또 어떤 경우에는 생명과학에 관해서는 연구를 직접 수행하는 과학자들에게 모든 것을 맡기면 된다고 생각하는 잘못된 생각을 하는 경우도 있다. 줄기세포 연구 전반을 이해하기는 어렵더라도 윤리적인 논란을 불러일으키는 핵심적인 내용은 조금만 관심을 가지면 파악할 수 있다. 또 정치를 정치가에게만 맡기지 않는 것처럼 인간의 생명에 대한 문제를 과학자들에게만 맡길 필요도 없고 그렇게 하면 굉장히 위험할 수도 있다.

또 배아줄기세포연구는 과학의 문제이지 우리의 신앙과는 관계가 없다는 생각을 할 수도 있지만 결코 그렇지 않다. 우리 사회에는 다른 종교를 가진 사람도 있고 종교가 없는 사람도 있다. 기독교적인 윤리를 사회 일반에 강요할 수는 없지만 종교적인 신념을 떠나 인간의 보편적인 관점에서 기독교계가 사회에 대해 발언을 할 필요가 있다. 더 중요한 점은 그리스도인들이 생명과학에 대해 성경적인 가치관을 가지고 있어야 하는데 그렇지 못하다는 사실이다. 복제실험에 대한 인식조사 결과 기독교인들이 사회 일반의 시각과 다른 점이 없다는 사실이다. 창조주 하나님, 생명의 주인 되신 하나님을 믿는 사람들이 세상 사람들과 동일한 생각만을 갖고 있다는 점은 안타까운 일이다. 이 세상의 빛과 소금의 역할을 하기 위해서는 줄기세포 연구에 대해 알아야 하며 성경적인 입장을 갖고 있어야 한다. 사회 구성원의 한 사람으로 목소리를 내는 한 편 하나님을 인정하는 일이 생명과학의 분야에도 있을 수 있도록 노력해야 할 것이다. 배아줄기세포 연구는 가치중립적인 과학, 인류복지에 공헌하는 연구가 아니라 우리의 신앙과 양립할 수 없는 위협적인 일이다.

배아도 생명이다

인간 배아줄기세포 및 배아복제 연구에 대한 기윤실 입장

“고통 받는 이웃의 희망지기”로 지난 18년 간 활동해온 기독교윤리실천운동(이하 기윤실)은 난치병으로 고통 받는 우리의 이웃들과 함께 아파하며, 이들에 대한 지원이 정부, 의료, 재계 등 다각적 차원에서 이루어지기를 소망하고 함께 노력하고 있다. 또한 기윤실은 생명윤리 정신을 귀히 여기고, 인간 생명의 존엄성을 지키기 위해 활동해 왔다.

우리사회에는 난치병 치료라는 고결한 목적을 앞세워 인간의 모든 유전체계를 그대로 가지고 있는 초기 배아를 세포덩어리로 간주하여 복제하고 파괴하는 행위가 일부 의료진들에 의하여 자행되고 있다. 이는 지난 2005년 3월 8일, UN에서 체세포 핵 전치의 복제배아 실험을 금지하는 권고 안에도 위배된다.

난치병 치료를 위한 연구는 계속되어야 한다. 그리고 이미 인간 배아가 아닌 태반이나 태아의 탯줄 혈액(제대혈)을 이용한 줄기세포 연구 등이 난치병 치료의 획기적 가능성을 예견하며 임상단계에까지 와 있다. 이런 상황에서, 생명을 파괴하며 아직 연구의 초기 단계에 있는 배아줄기세포 연구에 우리 정부와 재계가 앞서 지원하는 행태는 현실을 호도하고 있는 것이다.

우리 기윤실은 인간배아복제 및 배아줄기세포 연구와 관련해 다음과 같이 요구하고, 내포하고 있는 문제점을 지적하는 바이다. 이에 대한 정부 차원의 적절한 대책과 관계 기관의 자발적이고도 선진적인 생명윤리와 인간존엄성에 대한 태도를 촉구한다.

<우리의 주장>

1. 우리는 인간배아 복제와 연구, 인간 개체 복제, 인간과 동물과의 이종교잡이나 키메라 생성 등의 일체 행위에 대해 반대한다. 우리정부는 인간 개체 복제를 제외한 배아복제와 이종교잡 등의 연구를 적극 지원하고 있다. 정부와 관계기관은 인간 배아를 대상으로 한 일체의 복제 및 파괴 행위와 이에 대한 지원을 속히 중단하라.
2. 우리나라 ‘생명윤리및안전에관한법률’은 제1조에서 “생명과학기술에서 생명윤리 및 안전을 확보하여 인간의 존엄과 가치를 침해하는 것을 방지”하고자 만들어진 법이라고 명시하고 있다. 그러나 이 법은 실제의 목적과는 달리 생명공학 육성의 내용을 담고 있어 본래의 기능을 다할 수 없게 되어 있다. 정부와 관계기관은 위의 법을 원래의 목적에 맞게 수정·보완하라.
3. 우리나라 ‘국가생명윤리위원회’는 생명과학기술, 특히 생명윤리 문제를 전문으로 다루는 기구이다. 그러나 위원회 구성원이 생명공학 종사자와 정부 부처 장관이 각각 7인씩 전체 위원회의 2/3를 점유하고 있어 위원회 본래 기능을 유명무실하게 만들고 있다. 정부는 국가 생명윤리 위원회가 본래의 기능을 다할 수 있도록 생명과학 분야와 이해관계가 없는, 종교, 철학, 일반인으로 구성된 위원회를 재 발족시켜야 한다.
4. 난치병 치료를 위한 줄기세포 연구로서 성체 줄기세포 연구는 치료제 개발의 임상단계에 와 있다. 정부와 관계기관은 생명윤리 문제를 피할 수 있는 성체 줄기세포 연구에 더 많은 투자를 통해 난치병 치료

의 길을 실질적으로 앞당기고, 생명윤리 선진국으로 갈 수 있도록 해야 한다.

5. 이번 황 교수 팀의 연구 발표 이후 우리 사회가 보여준 태도는 객관성을 담보할 수 없는 일방적인 것이었다. 언론은 생명공학 및 생명윤리의 세계적 추세와 배아 줄기세포 연구의 반대여론도 심도 있게 다룸으로 국민들이 진실에 객관적으로 접근할 수 있도록 알권리를 충족시켜야 한다.

〈인간 배아줄기세포 및 배아복제 연구가 내포하고 있는 문제들〉

1. 인간 배아줄기세포 및 배아복제 연구는 온전한 인간으로 자랄 수 있는 초기 배아를 세포덩어리로 단정하여 파괴한다. 난치병 치료를 위한 줄기세포 연구는 지속되어야 할 것이나, 스스로를 지킬 힘이 없고 생명의 초기단계에 있는 어린 배아를 파괴하는 행위는 건강을 위해 인간의 생명을 파괴한다는 윤리적 문제를 안고 있다.

2. 특히 이번 황우석 교수팀의 배아줄기세포 배양을 위한 인간 체세포복제 행위는 동물복제 방식과 동일한 기술을 인간 배아에 적용시킨 것으로, 생명 파괴의 행위에 ‘인간 초기 단계의 복제’라는 윤리적 문제를 가중시킨다. 그럼에도 불구하고 우리 사회는 ‘경제적 이득’을 앞세워 윤리적 문제를 피해가려는 태도를 보이고 있다.

3. 인간배아를 복제하기 위해서는 여성의 난자가 필수적이며 난자채취를 위해서는 배란촉진제를 사용해야 한다. 배란촉진제의 사용은 여성에게 있어 치명적인 고통과 심각한 후유증을 안기게 되며 심지어 죽음에까지 이르게 할 수 있다. 그러나 우리는 이러한 위험에 대한 책임을 ‘국가적 유익’이라는 명분으로 애써 회피하며 여성의 몸을 ‘자원’에 불과하도록 만들었다. 이는 여성의 인권 유린과 난자매매의 촉진이 라는 윤리적 문제를 내포하고 있다.

4. 인간배아복제 연구는 인간을 대상으로 한 이종교잡의 위험성을 내포하고 있다. 세계적으로 복제연구의 주요 인물인 황 교수는 지난 2000년 소의 난자에 호랑이의 체세포 핵을 이식하여 대리모 암 사자를 임신시키는데 성공함으로써 세계최초로 이종 교잡을 시도하였다. 이는 이번에 황 교수 팀이 사용한 인간 배아복제와 기술적으로 동일하고, 난자 채취의 윤리적 문제와 어려움의 해결 수단으로 동물의 난자가 사용될 가능성을 열었다. 특히 인간에게 장기이식이 가능한 무균 돼지와 같은 타 종의 난자가 인간 배아복제 방법에 사용될 가능성이 있으며, 이는 곧 이종(異種)의 유전적 혼합을 야기하여 동물과 인간의 혼합형인 키메라 탄생을 초래할 수 있다.

5. 인간 복제의 관문을 열었다는 것은 인간의 우성생식에 대한 근본적인 욕망을 부추길 우려가 있다. 이미 세간에는 인류사회에 공헌한 역사적 인물들의 복제 설 등이 회자되고 있으며, 이에 대한 우려 또한 거론되고 있다. 인간의 역사는 이미 나치즘이라는 우성생식에 대한 잘못된 욕망이 극단적으로 가시화된 아픔을 겪은바 있다. 이제 21세기는 이데올로기가 아닌 과학에 의한 동일한 잘못으로의 기로에 놓여있는 셈이다.

6. 인간 배아를 대상으로 한 줄기세포 연구는 세계의 합의 및 권고를 무시하는 것이다. 미국과 유럽의 많은 주와 국가에서는 윤리적 문제를 이유로 배아실험 자체를 법으로 금하였고, 2005년 3월 8일 유엔에서는 체세포 핵 전치의 복제배아 실험을 금지하는 권고안을 채택하였다. 즉 그것이 비록 배아라 할지라도 인류사회는 그 생명의 존엄과 권리에 합의하였고, 세계적으로 이 정신을 지켜줄 것을 권고한 것이다.

배아도 생명이다

생명윤리 연구기관 및
관련사이트



▶국내

기독교윤리실천운동

www.cemk.org

성산생명의료윤리연구소

www.bioethics.or.kr

한국기독교생명윤리협회

www.cbioethics.org

한국누가회

www.kcmf.org

낙태반대운동연합

www.prolife.or.kr

한국생명윤리학회

www.koreabioethics.net

박상은의 생명윤리

www.sangeun.co.kr



▶ 해외

Center for Bioethics and Human Dignity(미국)	www.cbhd.org
Do No Harm, The Coalition of Americans for Research Ethics	www.stemcellresearch.org
The President' s Council on Bioethics	www.bioethics.gov
National Catholic Bioethics Center(미국)	www.ncbcenter.org
Hasting Center(미국)	www.thehastingscenter.org
Kennedy Institute of Ethics(미국)	www.georgetown.edu/research/kie
Nuffield Council on Bioethics(영국)	www.nuffieldbioethics.org



기독교 윤리실천운동은

기독교 신앙을 바탕으로 교회를 바로 세우며 건강한 시민사회를 형성하는 것을 사명으로 합니다. 이 사명을 구현하기 위해 기윤실은 생활신앙운동, 건강교회운동, 사회정의운동, 문화소비자운동 등을 전개합니다.

Tel. 02-794-6200

Fax. 02-790-8585

(우)140-011서울 용산구 한강로1가 217 세대빌딩 4층



성산생명의료윤리연구소는

성산생명의료윤리연구소는 1997년 12월 설립되었으며 기독교 전통에 바탕을 두고 성경적인 생명의료윤리를 전문적으로 연구하여 의료계와 생명과학계 그리고 우리 사회에 올바른 방향과 기준을 제시하는 것을 목적으로 하는 전문가와 일반인으로 구성된 민간단체입니다.

Tel. 02-744-3402

Fax. 02-744-3401

(우) 110-744 서울시 종로구 연건동 28 서울대학교병원 병원교회4층 403호

배아도 생명이다!

-배아줄기세포연구의 실체-

초판 1쇄 발행 | 2005년 10월 17일

연 은 이 | 기독교윤리실천운동/ 성산생명의료윤리연구소

펴 낸 곳 | 기독교윤리실천운동

감 수 | 박재현

일 러 스 트 | 조대현

편 집 / 디 자 인 | 프리로드 02-372-3055

찍 은 곳 | 삼보인쇄

값 | 비매품

이 책은 '기독교윤리실천운동'과 '성산생명의료윤리연구소'가 저작권자와의 계약에 따라 발행한 것이므로 본단체의 허락 없이 무단전재 또는 판매 할 수 없습니다.

1. 우리는 인간배아 복제와 연구, 인간 개체 복제, 인간과 동물과의 이종 교잡이나 키메라 생성 등의 일체 행위에 대해 반대한다. 우리정부는 인간 개체 복제를 제외한 배아복제와 이종교잡 등의 연구를 적극 지원하고 있다. 정부와 관계기관은 인간 배아를 대상으로 한 일체의 복제 및 파괴 행위와 이에 대한 지원을 속히 중단하라.

2. 우리나라 ‘생명윤리및안전에관한법률’은 제1조에서 “생명과학기술에서 생명윤리 및 안전을 확보하여 인간의 존엄과 가치를 침해하는 것을 방지”하고자 만들어진 법이라고 명시하고 있다. 그러나 이 법은 실제의 목적과는 달리 생명공학 육성의 내용을 담고 있어 본래의 기능을 다할 수 없게 되어 있다. 정부와 관계기관은 위의 법을 원래의 목적에 맞게 수정·보완하라.

배아는 생명이다-기윤실 입장 중에서