



# Embryonic Clone Research

## 체세포 배아복제 연구허용논란

### Summary

Embryonic stem cells are capable of differentiating into all kinds of tissues and cells during the growth of embryos into adults. Cloning research using somatic cell is the technology which enucleates nucleus of unfertilized egg and transfers a somatic cell extracted from creatures (human beings) to that place. This is the technology to put a patient's nucleus to an egg and clone it, then culture stem cell. Embryonic stem cell research through cloning human somatic cell has been permitted while there has been still adverse criticism on the safety of the stem cell. The scientists are supporting on the government's allowance of the stem cell research, while people of many religions are seriously against it.

배아상태의 체세포는 배아에서 성숙해 가는 과정에서 모든 종류의 조직이나 세포로 자랄 수 있는 능력을 가진다. 체세포 배아복제는 수정되지 않은 난자의 핵을 제거하고 복제를 원하는 동물(인간)의 체세포를 떼어내 융합시키는 기술이다. 난자에 환자의 세포핵을 넣어 복제한 후, 줄기세포를 배양하는 기술이다. 인간의 체세포를 이용한 배아줄기세포연구는 줄기세포의 안정성에 대한 논란이 있음에도 불구하고 허용되었다. 과학계는 정부의 줄기세포 연구 허용에 대해서 지지하지만, 종교계에서는 반발이 심하다.

### Latest Coverage

- Since the case late in 2005 that Scientist Hwang Woo-suk had fabricated the data for his article in the science journal Nature, public mistrust has thrown embryonic stem cell research.
- The government has established an annual plan for stem cell research called 'Inter-Ministries Stem Cell Research Comprehensive Plan('06~'15)', which is performing on.
- In May 2006, the government has devised a comprehensive plan for stem cell research over next 10 years; it has been confirmed with deliberation by 'Comprehensive Policy Council for Biotechnology'.

### 최근 경과

- 2005년 황우석 박사의 논문 조작 의혹으로 배아줄기세포에 관한 국민들의 불신과 논란이 컸음
- 정부는 '범부처 줄기세포연구 종합추진 계획('06~'15)'이라는 줄기세포연구의 연차별 시행계획을 수립, 수행 중
- 정부는 지난 2006년 5월, 2006년부터 향후 10년간의 줄기세포연구에 대한 종합추진계획을 마련하고 '생명공학종합정책심의회'를 통해 이를 심의 확정

- National Bioethics Committee gave conditional permissions on Cha Health Systems' embryonic stem cell research plan by cloning somatic cell in 29 April 2009. Stem cell research using somatic cell is allowed in 3 years since the related research had discontinued in March 2006 due to the 'Scientist Hwang's case'.
- National Bioethics Committee voted conditional permissions on "A Research Proposal for Embryonic Clone Using Somatic Cell" by Cha Health Systems with certain conditions or recommendations reducing the number of eggs.
- People of many religions seriously resist against National Bioethics Committee's permission on cloning embryos using somatic cell. Specifically, Roman Catholic Church made a declaration opposing to restarting the research.

- 국가생명윤리심의위원회는 차병원의 체세포 복제 방식의 배아줄기세포 연구 계획을 조건부로 승인('09.4.29)해 황우석 사태로 관련 연구가 중단('06.3)된 지 3년 만에 체세포 줄기세포 연구가 허용됨
- 국가생명윤리심의위원회는 차병원이 제출한 '체세포복제배아연구계획서'에 난자개수를 줄이고, 일정 조건 권고를 붙여 조건부 승인하기로 의결
- 이 같은 생명윤리위의 체세포 배아복제 허용에 대해 천주교가 연구 재개를 반대하는 성명을 내는 등 종교계는 큰 반발

## Highlights; Different Angles

### Opponents argue that

- A research cloning somatic cell brings ethical debates because of using human embryos and human cloning.
- It raises a question on effectiveness (a possibility to actualization). There is no successful case in producing stem cell by cloning human embryos, though it has gathered a large number of embryos.
- There have been many scientific advances made using stem cells that do not originated from embryos, such as bone marrow-derived stem cells. This means we do not have to use human embryos.

### <반대>

- 체세포 복제 연구는 인간의 배아를 사용하고 인간을 복제하는 것이기 때문에 윤리적인 논란이 제기됨
- 효율성 면에서도 문제가 제기되는데, 수많은 배아를 가지고 실험했음에도 불구하고 인간배아복제로 줄기 세포를 만든 성공적인 사례가 드물기 때문임
- 골수 유래 줄기 세포를 이용하는 등 배아를 이용하지 않고도 줄기세포를 만들어 과학적 진보를 이루었기 때문에 인간의 배아를 사용하지 않아도 됨

**Supporters argue that**

- The research could lead to new ways of treating a variety of physical disabilities and diseases.
- The research could help us to understand how a cell develops and dies and possibly prevent currently incurable diseases by finding out the root causes.
- Embryonic stem cells have special properties capable of turning into any cell in the body, so that they have a potential power for the biomedical industry.

**<찬성>**

- 체세포 배아 복제 연구는 다양한 신체적인 장애와 질병을 치료하는 새로운 방법이 될 것임
- 이 연구는 어떻게 세포가 자라는지를 이해하도록 도와주어 미래에는 현재는 치료할 수 없었던 병도 병의 근원을 찾아 치료하도록 해 줄 것임
- 배아 상태의 체세포는 배아에서 성숙하는 과정에서 어떤 종류의 조직이나 세포로 자랄 수 있는 능력을 가졌기 때문에 이들은 생물학 분야에서 잠재력이 탁월함

**Vocabulary Reinforcement**

- **enucleate**: referring to an eye that has been traumatically or surgically removed from the orbit
- **unfertilized**: of an animal, plant, or egg cell, not fertilized
- **somatic cell**: somatic cells (diploid) are any cells forming the body of an organism
- **stroke**: a blood vessel in their brain bursts or becomes blocked
- **spinal**: spinal means relating to your spine
- **incurable**: disease, they cannot be cured of it
- **biomedical**: biomedical research examines the effects of drugs and medical techniques on the biological systems of living creatures

- bone marrow-derived stem cell (골수 유래 줄기 세포)
- enucleate (적출하다)
- unfertilized (수정되지 않은)
- somatic cell (체세포)
- stroke (뇌졸중)
- spinal (척추의)
- incurable (치료할 수 없는)
- biomedical (생물학의)

### More from This Issue

- Initial doubt was aroused of fabricating stem cell research, so called 'Scientist Hwang's case' around November in 2005. It brought to the justice on October 26 and also made the people of Korea felt disappointment.
- The court recognized the fact that Dr. Hwang had fabricated stem cell research and sentenced years in prison for Dr. Hwang.
- With this the judge sentenced guilty for 6 scientists, including former scientist Kim Sun-jong who was in charge of fusing stem cells.
- Both Dr. Hwang and prosecutors appealed to the court regarding fabricating stem cell research.

### '황우석 사건' 최근 경과

- 2005년 11월쯤 줄기세포 논문조작 의혹이 처음 제기되면서 전 국민을 충격에 빠뜨렸던 '황우석 사건'이 10월 26일 오후 1심 재판부의 심판을 받음
- 법원은 황우석 박사의 줄기세포 논문 조작 사실을 인정하고, 황 박사에게 징역형을 선고
- 재판부는 이와 함께 줄기세포를 섞어 심은 혐의로 기소된 김선종 전 연구원 등 연구팀 6명 전원에게 유죄를 선고
- 줄기세포 논문조작사건과 관련해 황우석 박사와 검찰 모두 1심 판결에 불복해 항소 ('09.11.2)

### Reference @ AgendaNet.co.kr

- AgendaNet Report on "2009 Korea Agendas 55"  
[http://www.agendanet.co.kr/zb41pl7/bbs/view.php?id=agenda\\_report&no=988](http://www.agendanet.co.kr/zb41pl7/bbs/view.php?id=agenda_report&no=988)
- [인간배아복제와 연구현황](#)
- [배아복제와 윤리성 논란](#)
- [배아복제 허용논란](#)
- [줄기세포 연구허용 논란](#)
- [황우석박사와 줄기세포 파문](#)

Written by **Issues Omnibus**  
All Rights Reserved