



2020학년도 한동대학교
편입학 전형
면접고사 기출문제

2020학년도 일반편입학/학사편입학 전형

HGU 문제

중국에서는 HIV 양성인 아버지와 건강한 어머니로부터 에이즈를 발병시키는 HIV에 내성을 갖는 유전자 편집* 쌍둥이 아기를 만들었다고 한다. 한국에서 그와 같은 유전자 편집기술을 활용하는 데 학생은 찬성 혹은 반대하는가? 자신의 입장을 기술적, 사회적·윤리적 관점에서 설득력 있게 설명하시오.

* 유전자 편집 또는 유전체 편집(Genome editing with engineered nuclease)은 인공적으로 조작된 핵산분해 효소 혹은 유전자 가위를 이용해 유전체에 DNA가 삽입, 대체 혹은 결실되는 유전 공학의 일종이다.

A Chinese scientist claimed that he had engineered twin girls – offspring of a healthy mother and an HIV-positive father – to be resistant to HIV, the virus that causes AIDS. Do you agree or disagree with the use of gene editing* technology in Korea? Please explain your position from a technical, social and ethical point of view.

* Genome editing, or gene editing, is a type of genetic engineering in which DNA is inserted, deleted, modified or replaced in the genome of a living organism.

HGU 출제의도

- 논리성 : 본인이 제시한 답변에 대해 논리적으로 설명하고, 추가적인 질문에도 일관성 있는 답을 제시하는가?
- 독창성 : 본인이 제시한 찬성 혹은 반대 입장을 뒷받침할 수 있는 세 가지 측면의 논거를 창의적이고 설득력 있게 제시하였는가?

1) 찬성

● 기술적 측면

- 1세대 유전자 편집기술보다 3세대 유전자 편집기술은 제작도 훨씬 간편하고 비용도 적다.
- 이미 성공한 기술이 존재하므로 활용하지 않는 것은 어리석은 일이다.
- 연구를 지금처럼 막으면 앞으로 기술축적이 불가능한 것은 물론 외국에 나가 배아 유전자 기술을 받아야 하는 부작용이 생길 수 있다.

● 사회적·윤리적 측면

- 유전자 편집기술을 치료목적으로만 이용한다면 많은 사람이 혜택을 받을 수 있다.
- 유전자 편집기술에 대한 이해가 깊을수록 유전자 치료를 긍정적으로 생각한다는 연구가 있다.
- AIDS나 선천적인 유전질환을 지닌 부모들이 아이를 가질 수 있게 하는 현실적 대안이 될 수 있다.
- 유전자 편집기술은 아이의 타고난 재능을 키우려 노력하는 오늘날의 부모가 하는 일과 크게 다르지 않은 일로 걱정할 필요가 없다.
- 유전자 편집기술을 통한 질환 치료로 사회 비용이 경감되고 다른 사회 복지에 예산을 투입할 수 있을 것이다.
- 미국에서는 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD) 치료제가 성적을 올린다는 낭설로 학생들이 약을 처방받아 먹고있는 경우가 있다. 아주 간단한 유전자 조작으로 아이가 더 집중하는 방법을 개발한다면 그것이 만들어 낼 수 있는 사회적 영향이나 경제적 이익도 엄청날 것이다.
- 위험한 것은 무조건 만들면 안된다는 주장은 큰 의미가 없다.

2) 반대

● 기술적 측면

- 성공적인 AIDS 치료제 개발 등 의학기술 발전이 계속 이루어지고 있다. 따라서, 유전자 편집만이 유전질환 등을 해결할 수 있는 유일한 대안이 아니다.
- 유전자 편집기술이 인간에 미칠 파급력에 대해 모른다.
- 우리의 신체와 뇌는 유전자와 환경의 조합으로 결정된다. 예를 들어, 운동능력이나 음악적 능력은 일부 유전자로 결정되지 않으며, 여러 유전자와 생활습관, 환경 요인에 의해 만들어지는 복합적인 자질이다.
- 쌍둥이와 입양아를 대상으로 한 연구는 지능의 약 50%만이 유전자에 의해 결정된다고 이야기한다.
- 모든 유전질환이 하나의 문제로 생기는 것은 아니다.
- 하나의 실험이 성공했다고 해서 그 다음 실험이 성공하는 것은 아니다.

● 사회적·윤리적 측면

- 미국에서는 정부 연구비로 인간 배아를 만들고 파괴하고 버리는 일을 금지한 인간 배아 연구 금지령이 발효되었다. 사회적인 합의 없이는 연구 속도가 생각했던 것보다 더딜 것이다.
- 유전자 기술은 매우 값비싼 기술로 일부 부유한 이들만이 사용할 수 있는 기술이 될 가능성이 높다. 따라서 의료의 불평등을 심화시킬 수 있다.
- 생명의 섭리에는 인간의 인위적 조작으로 발생할 수 있는 위험이 얻을 수 있는 가치보다 크다.
- 유전자 편집으로 인하여 유전자의 다양성을 잃어버리게 될 것이고 이는 변이된 바이러스 등으로 인하여 더 큰 문제를 가져올 수 있다.

평가 항목	평가내용	평가척도 (배점)	평가척도기준
논리성	답변이 합리적이며 충분한 설득력이 있는지 평가	매우우수 (10)	본인의 생각에 대하여 제시한 반대 의견에 대하여 기술적, 사회적·윤리적 측면에서 설득력 있는 대응 논거를 제시함
		우수 (8)	매우 우수와 보통 사이
		보통 (6)	본인의 생각에 대하여 제시한 반대 의견에 대하여 대응 근거를 제시하였으나 명확하게 설명하지 못함
		미흡 (4)	보통과 미흡 사이
		매우미흡 (0)	제시한 반대 의견에 대하여 대응 논거를 제시하지 못함
독창성	답변이 진부하지 않고 참신하고 유용성을 가지고 있는지 평가	매우우수 (10)	본인의 생각을 기술적, 사회적·윤리적 측면에서 명확하고 설득력 있게 제시함
		우수 (8)	본인의 생각을 기술적, 사회적·윤리적 측면 중 하나에 대하여 명확하고 설득력 있게 제시함
		보통 (6)	본인의 생각과 근거를 제시하였으나 명확하게 설명하지 못함
		미흡 (4)	본인의 생각과 근거를 기술적, 사회적·윤리적 측면 중 하나에 대하여는 대답하지 못함
		매우미흡 (0)	본인의 생각과 근거를 제시하지 못함