

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2019.5.4.171>

JCCT 2019-11-21

맞춤형 아기 안나: 신체에 대한 권리를 찾아서
- 조디 피코의 『마이 시스터즈 키퍼』를 중심으로 -

**Designer Baby Anna: Finding Right to the Body
- Focused on Jodie Picoult's 『My Sister's Keeper』 -**

김명균*, 김동균**

Myung-kyun Kim*, Dong-giun Kim**

요약 본 연구에서는 맞춤형 아기와 생명윤리에 대해 살펴보았으며, 안나가 부모와의 재판을 통해서 자신의 신체에 대한 권리는 자기에게 있다고 주장하는 모습을 고찰하였다. 복제인간이나 맞춤형 아기는 어떠한 목적을 가지고 태어났을지라도 존재자체로서 존중받아야 할 가치가 있다. 그리고 맞춤형 아기를 소재로 한 조디 피코의 『마이 시스터즈 키퍼』에서 자신의 출생의 비밀을 알고 난 뒤 안나는 정체성의 혼란에 빠지게 되며 자신의 의지와는 상관없이 장기이식 등을 결정하는 부모를 상대로 소송하게 된다. 안나가 주장하는 것은 자신의 신체에 대한 결정권은 자기에게 있으며 부모라 할지라도 자신의 의견을 무시하고 결정하는 것은 있을 수도 없다는 것이다. 과학자들은 인간의 질병을 치료하기 위해서 생명공학기술을 활용하여 맞춤형 아기나 복제인간 등 만들어진 인간을 생식하는 행위를 하는 것 자체가 자연의 순리를 파괴할 수 있다면 연구를 중단해야 한다.

주요어 : 맞춤형 아기, 생명윤리, 복제인간, 조디 피코의 『마이 시스터즈 키퍼』, 신체 결정권

Abstract In this article, we examined designer babies and bioethics, and we reviewed how Anna argued that she had the rights to her body through trial with parents. No matter what purpose a cloned human or designer baby was born with, it is worth being respected as the birth itself. After learning the secrets of his birth in Jodie Picoult's *My Sister's Keeper*, which is based on a designer baby, Anna falls into confusion of identity and sues parents who decide to transplant organs regardless of Anna's will. Anna argues that she has the right to make decisions about her own body and that even her parents can't disregard her opinions. Scientists should stop their research if using biotechnology to reproduce humans, such as designer babies and cloned humans, can destroy the natural order.

Key words : designer babies, bioethics, a cloned human, Jodie Picoult's *My Sister's Keeper*, the right to decide on her body

*정희원, 영남대학교 교육혁신본부 연구교수(제1저자)
**정희원, 신라대학교 생명과학과 교수(교신저자)
접수일: 2019년 9월 17일, 수정완료일: 2019년 10월 8일
게재확정일: 2019년 10월 19일

Received: September 17, 2019 / Revised: October 8, 2019
Accepted: October 19, 2019
*Corresponding Author: kmyk811@daum.net
The Office of Educational Innovation Initiative,
Yeungnam Univ, Korea

1. 서론

조디 피코(Jodi Picoult)의 『마이 시스터즈 키퍼』(My Sister's Keeper)는 2004년에 출판되었으며, 작품은 당시 출판할때에도 사회적으로 논란이 되었고 지금도 생명윤리적인 측면에서 가장 많은 논쟁을 불러일으키고 있는 유전자 편집에 대한 소재를 바탕으로 한 작품이다. 변호사였던 엄마 사라는 전업주부가 되고, 소방관으로 일하는 남편 브라이언과 함께 행복한 삶을 꿈꾸던 그녀의 인생은 두 살 된 딸 케이트가 급성전골수세포성백혈병에 걸리면서 가족이 큰 위기를 맞게 된다. 딸 케이트의 주치의인 찬스 박사는 케이트에게 골수 공여자가 필요하다고 말한다. 사라는 케이트의 이상적인 공여자가 될 수 있는 배아를 선택해서 체외수정을 통해 착상하여 ‘맞춤형 아기’(Designer Baby, 디자이너 베이비) 안나를 출산한다. 소설의 도입부에서 안나는 “나는 상당히 구체적인 목적을 갖고 태어났다. 나는 과학자들이 귀중한 유전 형질의 특정한 조합을 구현하기 위해 엄마의 난자와 아빠의 정자를 결합시킨 결과”[1]로 태어났다고 말하면서 ‘맞춤형 아기’로 탄생한 배경을 설명한다.

안나는 자신이 세상에 태어난 이유는 언니 케이트를 살리기 위한 수확물을 얻기 위해서였다는 사실, 자신에 대한 중요한 결정이 내려지는 순간에도 아무 의견을 표명할 권리가 가장 많은데도 불구하고 아무도 자신의 생각에 대해 물어보지 않는다는 사실에 충격을 받으면서 자신의 신체에 대한 권리와 자신이 하고 싶은 일을 할 수 있다는 권리를 주장하기 위해 사랑하는 부모님을 법정에서 세운다. 이 작품은 어떠한 목적을 가지고 태어난 아이라 할지라도 자신의 신체에 대한 권리는 자기 자신에게 있음을 주장하며 자신의 권리를 추구해나가는 주인공 안나를 통해서 미래시대에 사회적인 문제로도 야기 될 수 있다는 인식을 갖게 해준다.

이 소설이 출판된 당시에도 장기 기증, 복제인간, 자녀에 대한 부모의 의료적 통제권 등 생명윤리적으로 논란이 될 만한 시사적 이슈가 사회전반에 만연되어 있었다. 독일작가 샤를로테 케르너(Charlotte Kerner)의 『블루프린트』(Blueprint)는 2002년에 출간되었으며 인간의 존엄성을 훼손하는 행위인 복제인간의 출현을 다룬 미래 소설이다. 작품 『블루프린트』에서는 복제인간이 가족 내에서 겪는 정체성의 혼란과 복제인간의 입을 통

해서 우리가 미처 인식하지 못했던 많은 문제점이 부각된다.[2] 이 작품의 전개와 유사하게 본 연구에서 다루고자 하는 조디 피코의 작품의 주인공인 안나 또한 가족내에서 극심한 정체성의 혼란을 겪게 된다. 이러한 정체성의 혼란이 소설에서만 등장하는 이야기가 아니라 현실이 될 수도 있을 것이다. 많은 생명윤리학자들은 이러한 부분들을 걱정하고 우려하는 것이다.

복제인간처럼 맞춤형 아기에 대한 당시의 이슈는 우려를 하면서도 막연한 미래의 이야기로 생각하였으나 21세기 들어서 생명공학기술이 비약적으로 발전하면서 점점 소설속의 소재가 아닌 현실이 되어가고 있다. 특히, 맞춤형 아기에 대한 논쟁이 첨예화된 것은 그 중심에 우월한 유전인자를 가진 아이는 생식하고 열성인 유전자로 구성이 된 아이는 갖지 않겠다는 우생학적 부분이 자리 잡고 있기 때문이다. 과연 우리는 작품속의 안나처럼 그 누군가를 위한 치료의 목적으로 맞춤형아기를 허용해야 하는지? 그리고 맞춤형 아기의 신체에 대한 권리는 무시해도 되는 것인지? 이러한 문제가 말로 인간의 존엄과 가치적인 측면에서 고심해야 할 문제이다.

13세 안나가 주장하는 신체에 대한 권리는 그 무엇과도 바꿀 수 없는 소중한 인간의 기본권의 외침이기 때문이다. 생명과학자들은 희귀난치질환이나 중증질환을 치료 할 목적으로 배아상태에서 유전형질의 편집을 통하여 맞춤형 아기를 탄생시키기 위한 선의의 연구행위가 “인간 생명의 존중과 인간존엄성에 대한 평가절하”[3]를 가져올 수도 있다는 것을 숙고해야 할 것이다. 아무리 좋은 선의의 목적이라 하더라도 인간의 권리를 침해하는 행위는 어떠한 정당성도 확보할 수가 없기 때문이다.

맞춤형 아기는 착상 전에 유전자 분석을 통해 산모의 혈액에서 태아의 유전자를 검진하고 유전적 질병에 대한 유전자를 유전자 교정 도구인 ‘크리스퍼 유전자 가위(CRISPR, Clusters of Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats, 일정 간격으로 분포하는 짧은 회문 구조 반복 서열)’로 편집하여 산모가 원하는 유전자를 지니고 태어난 아기이다. 이러한 유전자가위 기술로 2014년에는 중국의 난징 의과대학의 연구팀이 유전자가 변형된 원숭이를 출산시켰다. 유전자가위 기술은 더욱더 고도화되어가고 있다. 생명윤리적인 측면을 중요시하는 학자들이 가장 우려하는 것은 유전자가위와 같은 생명공학기술로 자연의 질서가 파괴될 수도 있다는

것이다.

작품 속의 안나는 자신도 소중한 생명체이기에 언니의 대용체가 아닌 자신의 의지대로 하고 싶은 것을 하면서 살기를 원한다. 가족 안에서 안나는 하나의 생명체로서 인간적인 존중을 받으며 살아가길 원하고 다른 가족 구성원들에게 존중 받기를 원한다. 본질적으로 “생명이란 자신의 생존을 보존하려는 목적을 가지고 자신의 죽음과 대결하고 있는 존재이다.”[4] 이처럼 생명체에게는 살아가는 것이 죽음보다 더욱더 값지다고 생각하며 삶속에서 자신의 모습을 찾고 자신의 의지대로 살아가고 싶은 욕구가 있는 것이다. 13살인 안나또한 하나의 소중한 생명체로서 자신의 운명을 그 누군가로부터 제약을 받지 않고 자신의 의지대로 살고 싶은 것이다. 이러한 목적을 달성하기 위해 부모를 상대로 소송을 제기한다.

본 연구에서는 맞춤형 아기와 생명윤리에 대한 부분을 살펴보면, 맞춤형 아기인 안나가 부모와의 소송을 통해서 자신의 신체에 대한 권리는 자기에게 있다고 주장하는 모습에 대해 고찰하고자 한다.

II. 맞춤형 아기와 생명윤리

모든 생물은 유전자의 구조를 가지고 있으며 인간은 약 2만 개의 유전자로 형성되어 있다고 한다. 그러나 이러한 유전자 구조에 문제가 생기면 질병으로 발전하게 된다. 종래 생물의 유전자 구조를 변경하여 농산물 등의 품종을 개량하는데 심혈을 기울였지만 현대에 와서는 생명공학의 기술이 발달되면서 인간 질병의 치료까지 영역을 확대하고 있다. 그리고 유전자 편집이라는 기술이 발달되면서 산전에 유전자 검사를 통해 특정 유전자를 변형하는 것이 현실화되어 가고 있다.



그림 1. 임신 9주째 인간배아. [21]
Figure 1. A human embryo at the ninth week of gestation

특히 유전자 편집 기술이 발전되면서 인간의 질병치료를 위해 인간배아를 대상으로 다양한 실험이 행해졌다. 인간의 질병치료를 위해 행해진 실험은 심각한 생명윤리적인 문제를 불러일으켰다.

인간배아를 대상으로 하는 실험에 대해 생명윤리적 찬반논란을 불러일으켰던 대표적인 실험은 2015년 4월 중국 중산대학교 황권주(黃軍就)교수 연구팀으로부터 시작되었다. 황권주교수 연구팀은 인간의 체세포가 아닌 인공 수정 후 폐기된 배아를 대상으로 최초로 크리스퍼 유전자가위 기술을 사용하여 베타 지중해성 빈혈(β -thalassemia)이라는 질환에 관여하는 유전자를 변형했다고 발표했다. 비록 성공률은 저조했지만 과학계에서는 많은 논란을 불러일으켰다. 황권주교수 연구팀의 연구 발표로 인해 과학계는 인간배아를 대상으로 하는 실험에 대해 찬반논란이 극심해졌다.[5] 황권주 박사의 연구 발표가 있고 1년 뒤인 2016년 4월에 중국 광저우 의과대학의 판용(范勇)박사는 인간 배아에서 HIV 감염을 억제할 수 있는 CCR5 유전자 편집에 대한 연구를 발표했지만 이 연구는 1년 전처럼 큰 파장을 불러일으키지 못했다.[6] 그리고 2년이 지난 2018년 11월 홍콩에서 열린 국제회의에서 중국의 허첸쿠이(賀建奎)교수는 “세계 최초로 유전자 가위를 이용해 유전자를 교정한 인간 아기가 태어났다”고 발표해 과학계를 충격에 빠뜨렸다.[7] 유전자 편집 아기 일명 ‘맞춤형 아기(디자이너 베이비)’의 탄생을 발표한 것이다. 지금까지 과학계에서 암묵적 금기로 여기며 금지했던 ‘맞춤형 아기’의 탄생이 현실화되었기 때문이다.

이러한 실험을 통해서 생명윤리에 대한 우려의 목소리는 커져만 가고 있다. 그러나 생명공학기술이 발전될수록 인간배아를 사용하는 연구는 질병을 치료한다는 목적을 정당화하면서 다양한 분야에서 행해지고 있다. 생명윤리적인 문제가 커져가는 상황에서 크리스퍼 유전자가위 기술을 인체에 응용하는 연구의 선구자로서 인간배아의 유전자 교정에 찬성하는 대표적인 과학자 중 한 명이며 유전체학 분야의 전문가인 하버드 의과대학원의 조지 처치(George Church) 교수는 “설사 일부 과학자들이 배아의 유전체 교정을 삼가 하는데 동의하고, 일부 국가에서 배아 교정을 금지하더라도 누군가는 연구를 계속 할 것이다. 어쩌면 우리는 배아에 대한 유전자 교정 연구를 금지함으로써 최악의 시나리오에 빌미를 제공하는지 모른다”는 입장을 내보이기도 했다.

에든버러 대학교의 생명윤리학자 사라 찬(Sarah Chan)은 “나는 중국의 과학자들이 한 일에 잘못이 있다고 생각하지 않는다. 그들은 유전적으로 변형된 GMO 인간을 만들려는 것이 아니다”라는 평을 내놓기도 했다.[6] 인간배아의 사용에 대한 찬반논란이 격화되었을 때 2016년 2월 영국에서는 크리스퍼 유전자가위 기술을 이용해 불임부부들을 위한 불임 연구실험을 국가적인 차원에서 공식적으로 허용하였다. 이로써 영국은 최초로 국가기관의 승인 하에서 인간배아에 대한 공식적인 실험이 이루어지는 국가가 되었다. 그리고 2017년 8월에는 한국 기초과학연구원(IBS)과 미국 오리건보건과학대(OHSU) 등이 공동연구를 통해 인간의 배아세포에서 심장질환을 유도한다고 알려진 돌연변이 유전자의 변이를 성공적으로 교정하기도 했다. 인간배아를 사용한 이러한 연구는 ‘맞춤형 아기’ 논란으로 이어질 수 있는 인간 배아세포에서의 유전자 교정으로 사회적, 윤리적 문제가 제기되기도 했다.[5]

인간의 생명을 연구의 대상으로 하고 있는 생명과학은 인류의 건강증진과 수명을 연장시키는데 그 목적을 두고 있으며 연구가 활발하면 활발할수록 인간의 복지에 더 많이 이바지하게 될 것이지만 생명윤리적인 문제 또한 고려해야 한다. 생명과학은 이제는 더 이상 막을 수 없는 대세가 되었기 때문이다. 그리고 인류의 복지에 많은 기여를 한다할지라도 인간배아의 오남용과 우생학적 유전자 변형이라는 생명윤리적인 문제에 대해서는 모든 분야가 함께 고민해야 할 것이다. 생명과학자들이 인류의 삶을 더욱더 윤택하게 하는 연구를 하는 중에도 끊임없이 고민하는 것이 바로 생명윤리이다. 생명윤리는 인간의 생명을 다룸에 있어서 반드시 지켜야 하는 의무이기 때문이다. 생명윤리에서 가장 많은 쟁점이 되는 연구 분야는 인간배아나 태아조직의 연구, 장기이식 등이며, 생명과학분야에서 연구하는 학자들은 제한 없이 자신들이 하고 싶은 분야에서 연구를 하는 것을 원한다. 그러나 생명과학자들은 어떠한 연구결과보다도 생명윤리적인 부분을 무시하고 연구해서는 안되며 사회적으로나 생명윤리적으로 용인할 수 있는 연구이어야만 한다.[8]

생명윤리적인 측면에서 이종간 교잡에 대한 우려가 커져가고 있으며 동물의 난자는 인간의 난자에 비해 상대적으로 쉽게 구할 수 있다는 점 때문에 더욱더 활발하게 연구되어지고 있다. 생명윤리적인 측면에서 동물

의 난자를 사용하여 연구를 하게 되면 인간배아를 사용하여 연구하는 것보다 비난을 덜 받게 되는 부분도 있다.

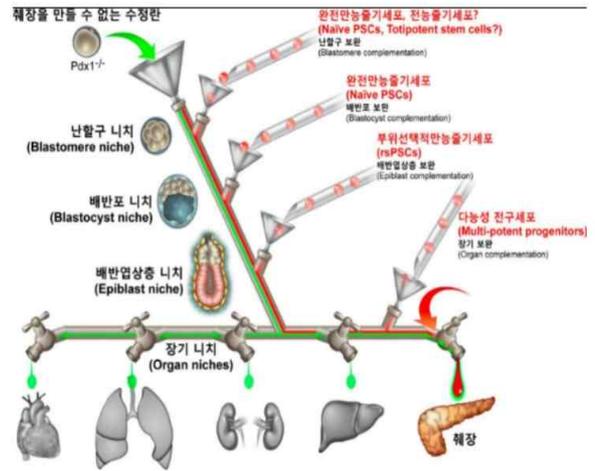


그림 2. 이종키메라 보완[22]
Figure 2. interspecies chimeric complementation

히로미쯔 나가우찌(Hiromitsu Nakauchi)연구팀은 2010년 이종 배반포 보완법(interspecies blastocyst complementation)이란 기술을 이용해 쥐(rat)의 췌장을 생쥐(mouse)에서 만들어 내 전 세계를 깜짝 놀라게 했다. 흥미로운 것은 호스트 동물의 장기 크기에 맞춰 넣어준 만능줄기세포(pluripotent stem cell, PSC)에서 유래된 장기 크기가 맞춰진다는 사실이다.[22] 특히, 이종간 교잡의 동물인 돼지는 인간의 장기를 대체할 수 있는 장기를 생산할 수 있기 때문에 수요가 부족한 인간 장기의 중요한 공급원이 될 수도 있다. 그러나 동물의 장기를 인간에 이식할 경우 동물에만 서식하던 바이러스가 변이를 일으켜 감염의 문제를 발생시킬 수도 있다. 이러한 이종간 교잡이 활성화되면 인간의 난자에 적용되게 되고 결국 인간복제가 되기 때문에 생명윤리적인 관점에서 사회적으로 큰 문제가 생길 수 있다. 인간은 자신의 몸에 이상이 생긴 장기를 얻기 위해서 자신의 유전자를 가진 인간을 만들게 되고, 그 인간을 통해서 필요한 장기를 얻었을 때 복제인간의 인권은 무시될 것이며 결국에는 생명윤리와 인권의 문제가 사회적으로 크게 대두가 될 것이다.

복제인간과 더불어 맞춤형 아기에 대한 문제도 최근 생명과학 분야에서 많은 문제가 되고 있으며 점점 현실화 되어 가고 있다. 착상전 유전자 검사를 통해서 열성인 유전자를 유전자가위 기술로 변형시키면 원하는 형질로 이루어진 우수한 아이를 얻을 수 있다. 하지만 우

수한 유전자만으로 이루어진 맞춤형 아기를 생산하게 되면 유전자에 따른 인간의 계층화와 서열화를 낳을 수 있으며, 맞춤형 아기로 탄생한 아이의 인권은 철저하게 무시되고 생명의 존엄성까지 훼손하는 심각한 결과를 초래할 수도 있다. 맞춤형 아기의 생식의 중심에는 우생학적 유전론이 자리 잡고 있어서 생명윤리학자들이 우려하는 것이다. 우생학은 유전론에 근거하여 열성 형질 또는 부적자(the unfit)의 제거를 강조하면서 계급적·인종적 차별을 정당화하거나, 인간의 삶의 질 확보를 위해 환경적 개선을 도모하는 과학으로 활용되기도 했다. 최근에는 우생학이 상업적인 유전학 기술의 도구라고 비판받는 등 우생학을 수용한 국가의 정치적·사회적·문화적 특성이나 주도 세력의 이해관계에 따라 다양한 의미로 해석될 여지가 많다고 우려되기도 한다.[9] 결국 우생학적 측면의 슈퍼베이비인 맞춤형 아기를 생산하는 것이 상업적으로 전락할 수도 있다는 위험도 가지게 된다.

III. 맞춤형 아기 안나: 신체에 대한 권리를 찾아서

부모는 자식이 우수한 유전자를 갖고 태어나기를 바라며 질병이 없는 유전자를 갖고 태어나기를 바란다. 이러한 부모들의 열망 또는 욕구가 산전에 태아의 성별 및 유전자 검사를 하계끔 만들어 주며, 유전적인 결함이 없이 건강하게 태어나기를 바라는 마음으로 연결된다.[8] 우수한 유전자를 갖고 질병이 없는 건강한 맞춤형 아기를 원하는 부모의 마음으로 인해 맞춤형 아기의 현실화에 대한 우려는 더욱더 커지고 있다. 가족구성원이 희귀 난치병으로 고통 받고 있는 경우에는 유전자 편집을 통해서 맞춤형 아기를 갖기를 바라며 맞춤형 아기를 통해 장기이식 등을 받고 건강하게 살아가기를 바라는 것은 모든 부모들의 바람이다.

영국의 킹스컬리지 법학자인 카렌 영(Karen Yeung)은 “유전자 편집이 인간 재생산에 이용되기까지는 아마도 몇 년이 걸릴 것이라고 말하지만, 편집된 인간 배아에 대한 윤리적 우려들은 많은 사람들의 가슴에 자리 잡고 있으며 학자들과 대중에게 전해지는 우려감은 더욱더 확실할 것이라고 말한다. 그리고 그녀는 “인간의 생식 분야에 대해 적용하는 것은 아마도 가장 많이 언

급되거나 논란이 가장 많이 되는 분야일 것이다”고 주장하였다.[10]

조디 피코(Jodi Picoult)의 『마이 시스터즈 키퍼』는 가족의 구성원이 희귀 난치병으로 고통 받고 있는 부모들의 마음을 대변하는 작품이다. 엄마 사라는 딸 케이트가 희귀질환인 급성전골수세포성백혈병에 걸리자 근본적인 치유책이 없어서 주치의인 찬스 박사의 권유로 케이트의 맞춤형 아기인 안나를 출산한다. 안나의 출생의 목적은 언니 케이트에게 제대혈, 골수이식 등을 제공해주기 위해 태어났다. 안나 본인도 자신의 출생의 비밀을 알게 된다. 안나는 오빠가 아기가 어떻게 생기는지 말해주었을 때 엄마에게 직접 물어본다. 안나의 부모는 안나에게 “언니 케이트를 살리기 위해서 배아 상태의 작디작은 나를 선택했다고 말했다. 그리고 엄마는 우리는 어떤 아기가 태어날지 정확히 알았기 때문에 너를 더욱 사랑했단다.”고 말한다.[1] 엄마의 말을 듣고 안나는 만약에 언니 케이트가 아프지 않았다면 나의 존재는 어떻게 되는가? 과연 세상에 태어날 수 있었을까? 안나는 아마도 가족의 구성원이 되지 않는 것이라 생각한다.

안나는 자신의 출생의 이유를 알게 되면서 가족내에서 자신의 위치를 깨닫고 정체성의 혼란에 빠지게 된다. 맞춤형 아기인 안나는 스스로도 동종이계 기증자로 생각하며, 언니에게 백혈구나 줄기세포, 골수가 필요할 때면 그걸 제공해주는 기증자일 뿐이라고 생각한다. 언니가 병원에 입원할 때면 안나 역시 아프지도 않으면서 똑같이 병원 신체가 된다. 이런 상황이 되풀이 될수록 안나는 안나 고유의 모습이 아닌 언니 케이트의 부속품으로 전락하게 된다. 즉 원본인간인 케이트와 장기 기증 등의 목적을 가지고 태어난 맞춤형 아기 안나는 하나의 존재일 수밖에 없다. 이것은 “원본인간과 복제 인간의 동일성을 하나인 것처럼 생각하는 것과 같으며 아무리 체세포가 동일하다고 할지라도 인간은 다양한 환경과 경험에 따라 유전자도 다르게 구현될 것이기 때문에 별개의 존재”로 인정해야 하는데도 하나로 보는 것이 문제인 것이다.[11] 그러므로 안나와 케이트는 자신들만의 자기동일성을 가지고 있는 독립적인 인간으로 존중받아야 한다. 안나는 케이트의 부속품이 아닌 소중한 별개의 독립된 인격체인 것이다.

안나는 유전학 혁명으로 인해 다른 아이들과는 출생부터 다른 목적을 가지고 태어났다는 “새로운 인간 개

넘”[12]으로 가족내에서 심각한 정체성의 혼란을 겪고 있으며 더 이상 이런 존재로 살아갈 수 없기에 부모를 상대로 소송하게 된다. 맞춤형 아기라는 용어는 유전자 가위 기술 등 생명과학의 급속한 발전으로 세상에 나오게 되었으며 이런 인간생식과 연관되어 있는 응용 분야가 생명공학이자 유전공학인 것이다.[12]

안나는 태어날 때 어떠한 목적을 가지고 태어났다 하더라도 자신의 신체에 대한 권리는 자기에게 있음을 주장하기 위해 변호사 캠벨 알렉산더를 찾아간다. 안나는 자신이 태어난 유일한 이유는 언니 케이트를 살리기 위해 태어났으며 자신의 몸에 대해서 중요한 결정을 내려야 할 때도 그 어느 누구도 자신에게 의견을 표명할 권리를 부여하지 않는다는 사실 등 많은 이야기를 캠벨에게 한다. 그리고 캠벨에게 자기가 변호사 사무실에 온 이유는 자신의 권리를 찾기 위해서 온 것이라고 말하면서 안나는 “신이 아니라 부모님이예요. 제 신체에 대한 권리를 주장하기 위해 부모님을 고소하고 싶어요.”라고 말한다.[1] 안나는 소송을 제기함으로써 “한 생명을 구하기 위해 다른 생명을 부정해야 하는 경우”[13]는 존재하지 않음을 표명하면서 인간의 존엄권을 침해해서는 안 된다는 것을 알리고 싶었다.

안나가 부모를 상대로 제기한 법원 소장이 변호사인 엄마에게 전달이 되었다. 송달된 법원의 소장내용은 안나 자신의 신체에 대한 권리에 관한 내용이었다.

원고가 앞으로 모든 의료 결정을 내린다.
원고는 자신에게 가장 유리하거나 도움이 되지 않을 경우 의학적 치료를 강요당하지 않는다. 원고는 언니 케이트를 위해 더 이상 수술을 해야 할 필요가 없다.[1]

소장을 본 엄마 사라는 너무 화가 나서 마치 배속에 바위가 있는 것과 같은 느낌을 받으며 안나에게 소장의 내용에 대해 자세하게 설명하라고 재촉한다. 엄마는 모든 것을 해결 할 수 있으니 안나에게 소장을 취하도록 권유한다. 안나는 언니 케이트의 질병에 대한 상황도 잘 알고 있으며 가족 전체가 케이트를 살리기 위해서 고군분투하는 것도 잘 알고 있다. 그러나 안나가 엄마에게 제기한 소장이 가지고 있는 의미는 안나 자신의 존재에 대한 내용인 것이다. 안나의 존재는 어느 누구도 안나를 대신해줄 수 없다는 것이며 안나의

고유한 특성이 안나 이계끔 한다는 인식적 의미(정체성)와 시간적 변화에도 불구하고 안나 자신을 그 누구도 대신할 수 없다는 존재적 의미(동일성)에 대한 문제인 것이다.[12]

안나의 변호사는 안나에게 너무나 힘든 소송이 될 수 있으므로 다시 한 번 소송의 진행에 대해 냉정하게 생각해보라고 안나에게 말한다.

애야, 소송을 걸지 않을 거라면 내 시간이 무지막지하게 낭비되는 거야... 나중이 아니라 지금 나에게 솔직하게 말해주면 고맙겠구나. 나는 네 변호사야. 그리고 내가 네 변호사가 되려면 소송할 사건이 존재해야해. 자, 다시 한 번 묻겠다. 소송을 걸겠다는 생각이 여전하니 바뀐거니?[1]

안나는 변호사의 재촉에도 불구하고 소송을 취하할 생각은 없으며 계속해서 자신의 변호사가 되어주길 요구한다. 어린 안나는 가족을 사랑하는 마음에는 지금도 변함이 없지만 무엇보다도 중요한 것은 자신의 신체에 대해서 일어나는 그 모든 결정권은 자신에게 있다는 것을 정확히 알고자 소송을 제기한 것이다.

안나의 소송을 판결하는 드살보 판사는 엄마 사라의 주장과 변호사 캠벨의 주장이 상반되어서 소송의 당사자인 안나의 의견을 듣기 위해 안나를 만난다. 드살보 판사는 어린 안나에게 소송이 무엇인지 어떻게 진행해야 하는지를 설명해 준다. 안나가 판사에게 “재판을 해야 하나요?”라고 묻자 드살보 판사는 “음...부모님이 네가 제기한 의료 해방에 동의하면 굳이 재판을 할 필요는 없다”고 말한다.[1] 판사의 말을 듣고 나서 안나는 엄마는 언니 케이트를 살려야 한다는 생각이 지배적이어서 그런 일은 절대로 일어나지 않을 거라고 확신한다. 드살보 판사는 소송에 대한 상황에 대해 판사로서 자신은 어떤 결정을 내려야 할지 어린 안나에게 말해준다.

하지만 누군가 고소를 하면, 네가 그런 것처럼, 상대 즉, 네 부모님은 법원에 출두해야 해. 부모님이 네 스스로 이런 결정을 내릴 준비가 되어 있지 않다고 믿을 경우에는 나에게 그 이유를 제시해야 한단다. 그렇지 않으면 내가 알아서 너에게 유리한 결정을 내리도록 내버려두게 되는 거

지.[1]

판사의 말에 안나는 스스로 평정심을 잃어서는 안되며 소송을 제기한 확고한 마음을 판사에게 보여주지 못하면 결국 결정을 내릴 수 있는 능력이 없다고 생각할 것이며 결국 엄마의 결정이 맞을 것으로 판결이 내려질 것이라고 확신한다. 그런 상황이 되어버리면 안나는 자신의 의지와는 상관없이 지금처럼 언니가 아플 때마다 골수이식이나 신장이식 등이 이루어질 것이라고 생각한다. 안나는 판사에게 언니 케이트에게 신장을 줄 수 없으며 절대 자신의 의사와 상관없이 이식이 이루어져서는 안 된다고 단호하게 말한다.

드살보 판사는 안나의 말을 듣고 우리가 살고 있는 나라에서는 어떤 병원에서도 기증자가 원하지 않는 장기를 취할 수는 없다고 말하며 안나를 위로한다. 인간의 생명권은 소중한 것이며 설사 개인이 “생명권의 주체라고 하더라도 자신의 생명을 자신의 의지대로 처분할 수 없을 뿐만 아니라, 자신의 생명처분권을 타인에게 위임 할 수도 없는데”[14] 부모라 할지라도 기증을 원하지 않은 기증자의 의견을 무시하고 자녀의 신체에서 이식을 허락한다는 것은 있을 수도 없는 것이다.

안나는 이식에 관한 서류에 누가 사인할 거냐고 판사에게 물으면서 “어린애는 이식의 결정권이 없어요. 그 부모에게 있지”라고 말한다.[1] 안나는 현실적으로 자신과 같은 어린애에 대한 이식의 결정권은 생명권의 주체인 개인에게 묻지 않고 어린애라는 이유 때문에 결정권을 박탈하고 부모가 모든 결정권을 가지면서 부모의 의지대로 결정하는 것이 현실이라고 말한다. 드살보 판사는 안나의 말을 듣고 안나 너는 결코 어린애가 아니며 신체의 결정에 대한 반대 의사를 표현할 수 있다고 거듭 설명한다. 그러나 안나는 자기 스스로 원하지 않은 주사를 더 맞겠다고 요구하는 아이는 세상에 단 한 명도 없을 것이라고 말하고, “신장은 오늘일 뿐이에요. 내일이면 또 다른 장기가 되겠죠. 항상 뭔가 다르게 있으니까요.”[1]라고 말하면서 소송을 취하할 생각은 전혀 없고 자신의 신체에 대한 권리는 반드시 찾겠다고 당당하게 말한다. 언니 케이트의 장기이식을 위해서 태어난 안나는 자기와 같은 맞춤형 아기가 사회에서 생명권의 주체로서 살아가기가 참으로 어렵다는 것을 역설한다.

21세기는 생명공학 및 의학기술이 인간의 질병에 중

심을 두고 연구가 행하여지고 있다. 특히, 생명공학의 궁극적인 목표는 인간이 질병 없이 건강하게 장수하면서 살아가게 하는 것이다. 이런 목표를 달성하기 위하여 생명공학의 핵심은 인간생명 자체를 실험의 대상으로 삼고 있으며, 인간이 바라고 있는 대로 만들어내는 단계까지 발전을 하고 있다. 그러한 목표 중에 하나가 산전에 유전자 검사를 통해 질병 유전자를 제거하고 건강하게 태어나게 하는 맞춤형 아기인 것이다.[15]

IV. 맞춤형 아기 안나: 존재의 이유

엄마 사라는 안나의 존재에 대해서 세상에 태어나기 전부터 성별에서부터 염색체의 정확한 위치까지 자세히 알고 있다. 그리고 언니 케이트 치료를 위해서 언니와 정확히 맞아떨어지도록 만든 염색체도 그것들 중의 일부이다. 엄마 사라는 태어날 아기에 대해서 오로지 이미 있는 딸인 케이트를 위해서 태어나자마자 무엇을 할 수 있는지에 대해서만 태어날 딸에 대하여 생각했다. 안나는 언니를 위한 맞춤형 아기가기에 태어나기 전부터 자신의 생명권은 존재하지 않으며 언니를 위한 생명권으로서만 존재의 의미를 갖는 것임을 인지한다. 안나의 존재는 언니 케이트 질병치료를 위해 주치의인 찬스박사가 엄마 사라에게 맞춤형 아기를 가질 것을 추천하면서 이루어진다.

나는 찬스 의사가 추천한 유전학자를 찾아가기도 했다. 케이트와 완벽하게 동일하다고 과학자들이 인정한 배아를 조작하고 시험관 아기 시술을 위해 호르몬을 맞고 만약을 대비해 그 배아를 수정했다. 하지만 일상적인 골수검사를 실시하는 동안 케이트가 분자학적 재발을 앓고 있다는 걸 알게 되었다.[1]

맞춤형 아기를 갖기 위한 부모들의 기본적인 욕구는 산전 검사, 유전자 검사를 통한 열성 유전자를 파악하고 유전자 조작 및 편집 등을 통해 우월한 유전인자가 중심이 된 건강한 아이를 갖는 것이다. 생명윤리적인 관점에서 맞춤형 아기에 대해 반대하는 것은 우월한 유전인자만을 가지고 태어나는 아기를 갖는 것은 결국

자연의 질서를 파괴하는 행위가 될 수 있기 때문이다. 그리고 누군가의 질병을 치료하기 위해서 맞춤형 아기로 탄생하는 것은 인간복제와 다를 것이 없기 때문에 우려하는 것이다. 이 모든 행위는 태어나는 아기의 입장을 고려한 부분이 아니고 무언가의 필요를 위해서 행해지는 것이 되기 때문에 태어나는 아기의 인간적인 가치는 철저히 무시 될 수 있다. 이러한 행위는 결국 우수한 유전인자만을 가지고 있는 사람들은 살아남고 열등한 유전인자를 가진 인간들은 억제되기 때문에 사회의 질서가 파괴될 수도 있다.

엄마 사라의 관심사는 태어나는 아기가 건강하게 태어나서 언니 케이트의 질병치료에 도움을 주어서 케이트가 건강하게 생활하는 것이다. 결국 특이하게 수정한다는 이유로 엄마 사라는 논쟁의 중심에 서게 되고 방송에 출현하게 된다. 사라는 방송에서 케이트와 맞는 아기가 나올 때까지 계속해서 임신할 수가 없어서 케이트에게 적합한 기증자가 될 수 있는지 배아를 살펴보고 배아 중에 한 개가 적합해서 시험관 아기 기술을 통해 배아를 착상시켰다고 설명하였다. 이러한 임신 행위가 맞춤형 아기임에도 불구하고 사라는 본인이 알고 있는 맞춤형 아기에 대한 견해와는 다르다고 설명한다.

우리가 파란색 눈에 키가 183센티미터, IQ가 200인 아이를 만들어 달라는 게 아니잖아요. 물론 우리는 특정한 형질을 요구하긴 했어요. 하지만 그것들이 이상적인 인간의 특징이라고 여길만한 건 아닙니다. 그저 케이트의 특징인 거죠. 우리는 슈퍼베이비를 원하는 게 아니에요. 그저 딸의 생명을 구하기를 원할 뿐입니다.[1]

사라는 맞춤형 아기는 신체적 능력이나 지적능력들을 좌우하는 우월한 유전자로만 구성되어 있는 아기인 슈퍼베이비라고 생각한다. 사라는 오로지 딸 케이트를 살리기 위한 아기를 갖는 것임으로 일반적으로 생각하는 그런 맞춤형 아기는 아니라는 주장이다. 케이트를 위해서 사라가 생각하는 맞춤형 아기가 탄생했다고 해서 한 치의 오차도 없이 완벽하다고 할 수는 없다. 유전자 서열을 편집할 수 있는 기술이 현실적으로 완벽하게 실현되기란 그리 쉽지 않기 때문이다. 이를 위해서는 유전체 염기서열 전체를 분석해서 오차 없이 유전자

가 편집됐음을 증명해야 하는 문제에 직면하며, 염기서열 분석 중에도 얼마든지 오류가 개입될 수 있기 때문이다. 오류가 발생했음에도 불구하고 오류를 동반하고 태어난다면 누가 태어난 아기에 대해서 책임을 질 수 있겠는가. 유전체 염기서열 전체를 한 치의 오차도 없이 정확하게 분석하는 것은 그리 단순한 일이 아니다. 인간을 형성하고 있는 2만개 이상의 유전자의 역할에 대해서 생명공학기술이 발전했다고는 하지만 정확히 알 수는 없는 것이다. 아직도 우리는 유전자에 대한 기능이나 역할에 대해 이해하고 있는 것이 부족하다. 유전자는 사람의 특성 또는 표현형을 아주 제한된 범위 내에서만 설명 가능하다는 점에서 유전자기위 기술로 유전자를 편집하여 맞춤형 아기를 탄생시킬 수 있다는 생각은 아주 위험성이 크다.[16]

안나는 언니 케이트 없이는 자신이 누구인지 기억하기 어렵다고 생각한다. 자신의 존재는 무의미하다고 생각하게 된다. 엄마 사라는 맞춤형 아기 안나가 고민하고 있는 정체성에 대해서는 전혀 고려하지 않고 오로지 케이트의 치료를 위한 안나의 존재만 생각하고 있는 것이다. 사라의 가장 커다란 문제점은 태어날 아기에게 발생할 수도 있는 유전자 편집의 오류로 인한 신체적 해악과 고유성의 상실이라는 심리적 해악에 대해서는 전혀 우려하지 않고 있는 것이다. 생명공학기술은 인간의 존재 상황만 변화시키는 것이 아니라, 인간 존재 자체의 생존 방식까지도 급속하게 변화를 주고 있는 것이다.[17] 인간이 존재하는 방식은 남녀 관계에 의해서 잉태하여 출산까지 이어지는 것이다. 그러나 생명공학기술이 발전하면서 남녀 사이의 성적인 관계없이 생식하는 단계까지 왔다. “한스 요나스(Hans Jonas)에 따르면, 유전자 조작기술과 복제기술은 모두 공통적으로 인간의 출산성을 파괴하는 과학적 시도에 해당하며, 이를 통해 나타나는 가장 심각한 문제는 기술의 개입에 의해 ‘만들어진 인간’의 정체성 문제”이다.[15] 생명윤리학자들은 생명공학이 발전할수록 출산이 빈번하게 인위적으로 이루어지고, 생명공학기술에 의해 생식되어지는 ‘맞춤형 아기’나 ‘만들어진 인간’이 예견되어지는 미래에 대해 우려감을 가지고 있다.

조디 피코의 작품에서 사라와 같이 유전학 박사의 기술적인 개입으로 태어난 아이는 과학적으로 철저히 디자인이 되어서 출산이 되기 때문에 자신이 어떻게 태어난 것인지 알게 되는 순간 심각한 정체성의 혼란

속에 빠지게 되는 것이다. 안나는 자신의 출생의 비밀을 알고 난 후 자신의 의지와는 상관없이 이루어지는 모든 의료 행위를 중단시키고 자신의 신체에 대한 권리를 찾고자 부모를 상대로 소송을 제기하였으며 그 과정에서 심각한 정체성의 혼란에 빠지게 된다. 안나가 제기한 소송에서 병원에서 이루어지는 이식 등 모든 의료행위가 환자에게 이익이 되었는지, 그리고 장기를 기증하는 기증자의 권리가 보장되면서 동의를 구했는지에 대한 법정 논쟁이 시작된다. 안나의 변호사 캠벨은 언니 케이트가 입원해있는 프로비던스 병원 의료윤리위원회 회장인 베르겐의사를 증인으로 부른다. 그리고 변호사 캠벨은 판사 앞에서 의료윤리위원회가 어떤 업무를 수행하는지를 질의한다.

환자의 권리를 보호하기 위해 각 사례를 검토하는 일을 하는 단체로 의사, 공인등록 간호사, 성직자, 윤리학자, 과학자 등으로 이루어져 있습니다. 서양 생명윤리학에 따라 우리는 여섯 가지 원칙을 준수해야 합니다. 자율성, 열여덟 살이 넘은 환자는 치료를 거부할 권리가 있다. 진실성, 사전 동의를 준수한다. 충실성, 의료 서비스 제공자는 자신의 의무를 다한다. 선의, 환자에게 가장 이익이 되는 바를 추구한다. 무해성, 더 이상 환자를 낮게 할 수 없다면 해를 끼쳐서는 안 된다. 정의, 다시 말해 어떠한 환자도 차별적인 진료를 받아서는 안된다.[1]

베르겐의사는 병원에서 여섯 가지 원칙을 준수하면서 의견 차이가 발생할 때 위원회는 소집된다고 한다. 캠벨 변호사는 혹 불만을 표시하는 환자가 18세가 안된 미성년자일 경우에는 부모가 아이의 의료행위에 대한 결정을 하는 지를 묻는다. 베르겐의사는 법적으로 부모가 아이의 의료적 결정을 통제한다고 대답한다. 캠벨은 안나가 13년 동안 자신의 의사와는 관계없이 계속해서 신체의 일부를 요구받은 것이 윤리적으로 옳은 일인지 강하게 질의하자, 베르겐의사는 안나가 기증을 원하지 않는다는 사실을 알기 전에도 안나가 언니 케이트에게 신장을 주는 것을 반대했다고 말한다.

베르겐 의사의 발언이 끝나고 난 뒤 캠벨 변호사는 케이트의 주치의인 찬스 박사에게 외과수술에 필요한 동의서를 받은 환자가 누구인지 묻자, 찬스 박사는 안

나 피츠제럴드양이라고 답한다. 그런데 수술동의서에 사인한 사람은 누구인지 묻자, 찬스 박사는 안나의 엄마 사라 피츠제럴드라고 답한다. 캠벨 변호사는 안나의 의지가 의료행위에 있어서 어떻게 진행되었는지를 병원의 의료윤리위원회 회장에게 묻는다. 그리고 변호사 캠벨은 케이트의 주치의이며 맞춤형 아기를 권한 찬스 박사에게서 수술 동의서의 서명자의 권리에 대하여 확인하고 난 뒤 최 후 변론을 한다. 캠벨은 이 소송은 누군가가 되려고 하는 한 여자아이에 관한 것이라고 언급하면서 자기 신체에 대한 권리는 부모의 생각도, 의사의 생각도 그리고 판사의 생각도 중요하지 않으며 가장 중요한 것은 의뢰인인 안나 자신의 생각이라고 주장한다. 캠벨은 모두가 귀 기울여야 하는 목소리는 안나 자신의 목소리를 듣는 것이 중요하다고 거듭 강조한다.

양 측 변호사들의 모든 변론을 듣고 드살보 판사는 양측 변호사가 지적했듯이 이 소송은 더 이상 안나의 장기를 둘러싼 문제가 아니라고 말한다. 판사는 안나의 신체에 관한 결정에 대해 누가 내려야 할지, 그리고 어떻게 결정하느냐가 소송의 관건이며, 결정할 수 있는 사람은 케이트나 케이트의 부모가 아닌 안나 자신이라고 판결한다. 이 판결은 어떠한 목적을 가지고 태어난 맞춤형 아기라 할지라도 연령과 상관없이 자신의 신체에 대한 결정은 기증자 자신에게 있다라는 의미이다.

즉, 유전자기위 기술 등 생명공학기술이 발전할수록 “인간은 기술적으로 가능하다고 해서 무엇이냐 해도 되는 것이 아니며, 할 수도 있지만 해서는 안 되는 일을 하지 않을 때 비로소 사람다운 사람이 되듯이, 우리는 과학기술의 몰가치화와 비인간화로부터 탈피하여 과학기술의 인간화와 도덕화를 위하여 매진해야 할 것이다.”[18] 생명공학기술의 발달과 생명윤리적인 책임성은 함께 하는 것이 무엇보다도 소중하며 인간의 존엄성을 유지하는 것 또한 중요하다.

V. 결론

본 연구에서는 맞춤형 아기와 생명윤리에 대해 살펴 보았으며, 안나가 부모와의 재판을 통해서 자신의 신체에 대한 권리는 자기에게 있다고 주장하는 모습을 고찰하였다. 복제인간이나 맞춤형 아기는 어떠한 목적을 가지고 태어났을지라도 존재자체로서 존중받아야 할 가치가 있다. 맞춤형 아기를 소재로 한 조디 피코의 『마

이 『시스터즈 키퍼』에서 자신의 출생의 비밀을 알고 난 뒤 안나는 정체성의 혼란에 빠지게 되며 자신의 의지와는 상관없이 장기이식 등을 결정하는 부모를 상대로 소송하게 된다. 안나가 주장하는 것은 자신의 신체에 대한 결정권은 자기에게 있으며 부모라 할지라도 자신의 의견을 무시하고 결정하는 것은 있을 수도 없다는 것이다. 유전자 편집을 통해 언니의 맞춤형 아기로 태어나서 살아간다는 소재는 단순히 소설 속에서만 일어날 수 있는 이야기가 아니고 가까운 미래에 현실화 될 수 있는 내용이다.

생명공학기술이 발달할수록 “인간의 배아의 유전자를 원하는 형질로 편집하는 ‘맞춤형 아기’의 가능성이 함께 열리게 되므로 여러 가지 생명윤리의 문제와 사회적 논란”을 불러일으킬 수도 있다.[19] 그리고 우리가 살아가고 있는 현대시대에는 생명공학과 의료기술이 눈부시게 발전하면서 과거에는 생각하지 못했던 많은 윤리적인 문제들을 야기시켰다.[20]

2018년 11월26일 홍콩에서 개최된 국제회의에서 인간 배아를 대상으로 크리스퍼 기술(CRISPR-Cas9)을 적용하여 쌍둥이 아기를 출산하였다는 중국의 허젠쿠이 교수가 행한 연구처럼 복제인간이나 배아를 통한 맞춤형 아기의 연구는 전 세계가 사회적 합의를 통해 금지하지 않는 이상 각각의 개별 국가들이 행하는 인간 배아 실험을 금지하기는 어렵다.

과학자들은 인간의 질병을 치료하기 위해서 생명공학기술을 활용하여 맞춤형 아기나 복제인간 등 만들어진 인간을 생식하는 행위를 하는 것 자체가 자연의 순리를 파괴할 수 있다면 연구를 중단해야 한다. 그리고 복제인간이나 맞춤형 아기의 문제가 현실화되지 않았지만 미래의 세계에서 이와 같은 연구가 현실이 된다면 하나의 생명체로서 존중해야함을 진지하게 생각해야 봐야 한다.

소설이 출간되고 15년이 지난 현재 유전자가위 기술 등 첨단 생명공학기술 발달로 인간 배아에 수정을 하는 연구가 성공하였다. 이런 연구를 통해서 희귀난치병이나 불치병 등을 치료할 수 있는 새로운 가능성을 주었다는 긍정적인 상황이 만들어졌지만 인간의 가치나 존엄성을 지켜가야 하는 생명윤리적인 측면도 함께 충분히 논의가 되어야한다. 또 이런 연구에 참여하고 있는 연구자들은 연구에만 몰두하지 말고 연구에서 파생되는 연구 결과에 대해서도 진지하게 생각해야 할 것이다.

References

- [1] Picoult, Jodi, My Sister's Keeper, Lee, Ji-Min Trans, SISO, Seoul, 2017.
- [2] Lee, Pil-Ryul, 「A Controversy over the Identity of Cloned Human」, 『Creation & Criticism』, No. 31(2), pp.390-394, 2003.
- [3] Caulfield, Timothy and Brownsword Roger, 「Human Dignity; A Guide to Policy Making in the Biotechnology Era?」, 『Nature reviews Genetics』, No. 7, pp.72-76, 2006.
- [4] Kim, Mun-Jung, 「H. Jonas Philosophy of Life and Ethics of Life」, 『Journal of the Korean Bioethics Association』, No. 15(1), pp.57-71, 2014.
- [5] Ryoo, Hwa-Shin, Lee, Min-Kyu, 「A study on reform of domestic law related to human embryo genome editing - Focusing on the contents of the related foreign regulation」, 『The Korean Bioethics Association』, No. 18(2), pp.39-56, 2017.
- [6] <http://www.pressian.com/news/article/?no=160512>
- [7] http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2019/01/23/2019012300434.html
- [8] Sung, Hye, Nam, Myeong-Jin, 「Bioethics viewed from Biological Scientists」, 『Journal of the Korean Bioethics Association』, No. 10(1), pp.67-76, 2009.
- [9] Kim, Ho-yeon, 「Eugenics Research」 『Biological Research information Center Biowave』, No. 8, pp.1-11, 2006.
- [10] Ledford, Heidi, 「CRISPR concerns-UK bioethics panel eyes the implications of gene editing」, 『Nature』, No. 538, p.17, 2016.
- [11] Jung, Won-Sik, 「Characteristic of the Human Cloning Motif in Feature Blueprint」, 『Journal of the Korea Contents Association』, No. 11(1), pp.123-133, 2011.
- [12] Maeng, Ju-Man, 「human cloning and human values」, 『Philosophical Investigation』, No. 12, pp.37-60, 2000.
- [13] Kim, Hak-Sung, 「The Study of the issue on the right to life」, 『Kangwon law Review』, No. 43, pp.167-197, 2014.
- [14] Kim, Min-Woo, 「A Study on the Legislative Theory of the right to life in Constitution」, 『Kyungpook National University Law Journal』, No. 42, pp.1-30, 2013.
- [15] Cheon, Hyun-Soon, 「Vom künstlich gezeugten zum geklonten menschen-Zur Identität von künstlich erschaffenen menschen in Phantastikund

- science-Fiction- Literatur-」, 『Franz Kafka』, No.36, pp.99-122, 2016.
- [16] <http://www.kyosu.net/news/articleView.html?idxno=32954>
- [17] Kim, Mi-Hye, 「Ethics for Cloned Human Beings: 〈Never Let Me Go〉」, 『Journal of the Korea Contents Association』, No. 17(8), pp.121-129, 2017.
- [18] Jin, Gyo-Hun, 「Development of Biotechnology and Life Ethics」, 『Environment and Life』, No. 9, p.39-52, 2002.
- [19] Song, Gi-Won, Postgenome Era, Science Books, Seoul, p.178, 2018.
- [20] Choi, Eun-Young, 「Consciousness of Biomedical Ethics and Professionalism among General Hospital Nurses」, 『The Journal of the Convergence on Culture Technology』, Vol. 4, No.4, pp.249-259, 2018.
- [21] Murgia, Madhumita. 「How Scientists in Britain Are Deciding the Future of Humanity.」 『The Journal of the Newsweek』, 28 Dec. 2016.
- [22] Oh, Yo-han. 2019. 「Produce human organs from pigs.」 『The Journal of the COGIB, Coordinating Center for Global Innovative Biotherapeutics.』 7 Jan. 2019.