
유전적 강화의 생명윤리와 인격적 자율성*: CRISPR-CAS9 기술을 통한 생식세포 유전자 편집의 문제를 중심으로

정태창 (서울시립대학교, 박사후연구원)

<목 차>

- I. 들어가는 글
- II. 인격적 자율성과 유전적 강화의 5단계
 - 1. 자율성의 세 가지 관념과 생명윤리
 - 2. 생식세포 편집을 통한 유전적 강화의 5단계
- III. 자유주의 우생학에 대한 반론
- IV. 자연적 기본 재화의 분배에 대한 정당화
- V. 나가는 글

국문초록

3세대 유전자 가위인 CRISPR-CAS9의 등장으로 생식세포 편집을 통한 유전자 강화가 이제 실행가능한 것의 영역에 들어오게 됨에 따라, 유전적 강화를 윤리적 관점에서 과연 허용해야 하는가라는 물음을 심도있게 따져볼 필요성이 커지고 있다. 본 논문은 유전적 강화를 찬성하는 생명자유주의자와 유전적 강화를 반대하는 보수주의자의 입장을 절충하는 제한주의자의 관점을 전개하여, 허용될 수 있는 형태의 유전적 강화와 그렇지 않은 유전적 강화를 엄밀하게 구분하는 작업을 수행하고자 한다. 이를 위해 먼저 자유주의 우생학이 허용되어서는 안 되는 이유를 인격적 자율성의 관념에 기초하여 밝혀낼 것이다. 그리고 허용가능한 유전적 강화의 형태

* 이 논문에 대한 상세한 지적을 통해 많은 도움을 주신 익명의 심사위원들께 감사의 말씀을 드린다. 본 논문에서 반영하지 못한 지적사항들은 이후의 관련 연구에 반영할 것임을 약속드리고자 한다.

로서 국가 주도의 자연적 기본 재화의 분배 모델을 제시할 것이다. 이러한 모델은 인격적 자율성의 증진 및 보호를 목적으로 하며, 이에 따라 유전적 강화를 적정 수준에서 제한하게 된다.

주제어: 인격적 자율성, CRISPR-CAS9, 생식세포 편집, 유전적 강화

I. 들어가는 글

2012년에 등장한 제3세대 ‘유전자 가위(genetic scissor)’인 CRISPR-CAS9은 생물학 전반에 혁명적인 변화를 가져올 것으로 기대되고 있다.¹ CRISPR-CAS9은 박테리아의 획득면역 시스템의 일부로서 교정하고자 하는 DNA를 찾아내는 RNA인 CRISPR(Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats)와 DNA를 절단하는 분해효소인 CAS9(CRISPR associated protein 9)이 결합하여 만들어진 것이다. 줄여서 ‘크리스퍼’ 혹은 ‘크리스퍼 캐스’으로 불리는 CRISPR-CAS9은 1세대 유전자 가위인 ZFN(Zinc Finger Nuclease)나 2세대 유전자 가위인 TALENs(Transcriptor Activator-Like Effector Nucleases)와 비교해 볼 때 제작이 쉽고 구매 비용이 최저 30달러로 훨씬 적게 들어 경제적이며, 쥐나 마우스 등 모델 유기체에 한정적으로 사용되었던 이전 세대의 유전자 가위와 달리 더 많은 유기체들에 사용될 수 있고, 더 많은 DNA를 더 정확하게 그리고 더 짧은 시간 안에 편집할 수 있다는 점에서 혁신적이다.² 크리스퍼는 유전자를 자르고, 붙이고, 뒤집는 등의 편집을 가능하게 한다는 점에서 의료 영역에서는 신약 개발이나 유전자 치료 등에 활용될 수 있고, 농업 영역에서는 새로운 품종을 개발하는 데 활용되는 등 앞으로 무한한 가능성을 갖는 것으로 평가받고 있다.³

생명윤리와 관련하여 크리스퍼를 통한 유전자 편집이 특히 주목받는 부

1. CRISPR-CAS9의 발견과 관련해서는 Jinek, M. et al., "A Programmable Dual RNA-Guided DNA Endonuclease in Adaptive Bacterial Immunity," *Science*, Vol. 337(6096), 2012, pp. 816~821 참조.

2. Ledford, H., "Crispr, the Disruptor," *Nature*, Vol. 522, 2015, p. 21.

3. 「CRISPR-CAS9 유전자 가위, 그 무궁무진한 가능성」, 『바이오스펙테이터』, 2016.09.23. (http://www.biospectator.com/view/news_view.php?varAtclId=1244)

분은 그것이 그동안 주로 이론적 차원에서 논의되어온 유전적 강화(genetic enhancement)를 실제로 실현할 수 있도록 해주는 기술이라는 점이다.⁴ 포스트 휴먼 담론의 맥락에서 보면 유전적 강화는 ‘인간 강화(human enhancement)’라는 보다 포괄적인 범주에 속하는 개념이다.⁵ 유전적 강화는 주로 유전자 편집을 통해 이루어질 것으로 생각된다.⁶ 유전자 편집은 체세포 유전체 편집(somatic genome editing)과 생식 세포 유전체 편집(germline genome editing)의 두 부류로 나눌 수 있는데, 현재 유전적 강화와 관련된 생명윤리의 맥락에서 주로 쟁점이 되는 것은 후자이다.⁷ 체세포 편집은 동의를 얻어 편집의 대상이 된 개인에게만 영향을 미치고 다음 세대로 유전되지 않는 반면, 생식세포 편집은 앞으로 태어나게 될 존재를 대상으로 하기 때문에 대상이 될 개인의 동의를 원칙적으로 얻을 수 없으며, 한 번 유전자 편집이 이루어지면 출산 이후 그 결과를 되돌릴 수 없다는 점에서 비가역적이고, 또한 유전자 편집의 결과가 다음 세대로 유전된다는 점에서 첨예한 윤리적 문제들을 발생시킨다. 체세포 편집과 생식세포 편집의 이러한 구분은 현재 유전적 편집에 대한 법적 패러다임의 핵심을 이루고 있다. 즉 체세포를 대상으로 크리스퍼 기술을 사용하는 것은 대체로

4. 과학계에서는 국제 공용어인 ‘genome/gene editing’을 ‘유전체/유전자 편집’ 대신 ‘유전체/유전자 교정’으로 번역해 쓰고 있다. ‘유전자 편집’이라는 용어가 일반인들에게 불필요한 오해와 반감을 불러일으킬 수 있다는 이유에서다(「유전자 편집-유전자 교정, 용어도 논란」, 『한겨레』, 2017.01.25. (http://www.hani.co.kr/arti/science/science_general/780155.html) 그러나 잘못된 것을 수정하는 것을 뜻하는 ‘교정’이라는 표현이 지나치게 긍정적인 의미를 담고 있다는 점에서 부적절한 번역이라는 지적도 있다. 본 논문에서는 ‘editing’이라는 원어를 그대로 살려서 ‘편집’이라는 용어를 사용할 것이다.
5. 뷰캐넌에 따르면 인간 강화의 중요한 부분을 차지하는 ‘생물의학적 강화(biomedical enhancement)’의 주요한 다섯 가지 유형은 다음과 같다. 1) 유전자 형에 따른 배아의 선별, 2) 배아의 유전공학적 변형, 3) 강화 약품, 4) 유전공학적으로 변형된 조직이나 기관의 이식, 5) 뇌-컴퓨터 인터페이스 기술(Buchanan, A., *Beyond Humanity?*, Oxford University Press, 2011, p. 25) 인간 강화의 개념 및 역사와 관련해서는 Bateman, S. & J. Gayon, “The Concept and Practice of Human Enhancement: What Is at Stake?,” S. Bateman et al. (eds.), *Inquiring into Human Enhancement*, Palgrave, 2015, pp. 19~37 참조.
6. 생식세포와 무관하게 이루어지는 유전과 관련해서는 Lewens, T., “Blurring the Germline: Genome Editing and Transgenerational Epigenetic Inheritance,” *Bioethics*, Vol. 34, 2020, pp. 7~15 참조.
7. ‘유전자(gene)’는 하나의 유전적 형질을 만드는 가장 작은 단위를 가리키는 반면, ‘유전체(genome)’는 한 개체의 모든 유전자의 묶음으로서 그 개체의 전체적인 유전적 특징을 결정하는 것이라고 할 수 있다. 이러한 구분에 따라 ‘유전체 편집(genome editing)’ 혹은 ‘유전자 편집(gene editing)’이라는 말이 혼용되고 있는데, 본 논문에서는 ‘유전자 편집’을 ‘genome editing’과 ‘gene editing’을 모두 가리키는 용어로 사용하도록 하겠다.

허용되는 반면, 생식세포를 대상으로 크리스퍼 기술을 사용하는 것은 엄격하게 규제되고 있는 것이다. 예를 들어 2015년에서 캘리포니아에서 열린 생명윤리 관련 IGI 포럼에서는 생식세포 편집의 사회적, 환경적, 윤리적 함의에 대한 충분한 논의가 이루어지기 전인 현 시점에는 생식세포 편집을 적극 반대한다는 입장 표명이 이루어졌다.⁸ 또한 EGE(European Group of Ethics)은 인간 배아의 유전적 편집에 대한 모라토리움(moratorium)이 선언되어야 한다고 주장하기도 하였다.⁹ 연구 목적으로 이루어지는 생식세포 편집은 허용되어야 한다는 입장도 있지만, 이 경우에도 편집된 생식세포가 착상되어 실제 출산으로 이어지는 것은 금지되어야 한다는 단서가 따라붙는다.¹⁰

크리스퍼 기술은 아직 유전자 편집의 정확성과 안정성이라는 측면에서 좀 더 보완이 필요해보인다.¹¹ 표적 이탈(off-target), 모자이크(mosaic) 배아 형성 등 배아에 대한 유전자 편집과 관련하여 해결되어야 할 기술적 문제들 또한 남아 있다.¹² 하지만 확실한 것은 이제 생식세포 편집을 통한 유전적 강화는 실행 가능한 것의 영역에 속한다는 점이다. 그렇다면 윤리적 관점에서 유전적 강화를 과연 허용해야 하는지, 그리고 만약 허용해야 한다면 어떠한 근거에서 그리고 어느 정도까지 허용할 수 있을지를 심도 있게 따져볼 필요가 있을 것이다.

이에 대한 입장은 크게 세 가지로 나눌 수 있다.¹³ 하나는 자유방임주의자(permissive) 혹은 생명자유주의자(bioliberal)로, 이들은 부모가 자식의 유전자를 자유롭게 강화할 수 있어야 한다고 주장한다. 이러한 주장의 근거는 다양한데,

8. 이와 관련해서는 Baltimore, B. et al., "Biotechnology: A Prudent Path forward for Genomic Engineering and Germ Line Gene Modification," *Science*, Vol. 348, 2015, p. 37 참조.

9. 이와 관련해서는 European Group on Ethics in Science and New Technologies "Statement on Gene Editing," 2016 (https://ec.europa.eu/research/ege/pdf/gene_editing_ege_statement.pdf, 2020년 2월 22일 접속) 참조.

10. Beriaian, L., "Should Human Germ Line Editing Be Allowed? Some Suggestions on the Basis of the Existing Regulatory Framework," *Bioethics*, Vol. 33, 2019, p. 109.

11. 「크리스퍼 유전자가위, 예상 밖 변이 가능」, 『The Science Times』, 2018.07.17. (<https://www.sciencetimes.co.kr/news/크리스퍼-유전자가위-예상-밖-변이-가능/>)

12. 조은희, 「배아 유전자 치료」, 『생명윤리』, 제18권, 2호, 2017, pp. 32~34.

13. Giubilini, A. & S. Sanyal, "Challenging Human Enhancement," in: S. Clarke et al. (eds.), *The Ethics of Human Enhancement*, Oxford University Press, 2016, p. 2.

롤스(J. Rawls), 노직(R. Nozick), 드워킨(R. Dworkin)과 같이 자유주의 우생학(liberal eugenics)의 입장에서 개인의 선택의 자유의 존중을 근거로 제시하는 경우도 있고, 스미스(K. Smith)와 같이 공리주의의 입장에서 선의 극대화를 근거로 제시하는 경우도 있으며, 이 양자가 혼합되어 있는 경우도 있다.¹⁴ 다른 하나는 보수주의자(conservative)로, 유전적 강화는 허용되어서는 안 된다는 것이 이들의 입장이다. 예를 들어 하버마스는 유전적 강화를 거부하는 근거로 유전자 편집을 통해 태어난 인격체의 자율성과 평등성이 손상된다는 점을 들고 있으며, 샌델은 '삶의 선물로서의 성격(the giftedness of life)'이라는 개념에 기초하여 유전적 강화에 대한 반대 논변을 편다.¹⁵ 유전적 강화에 대한 철학적 논의는 그동안 주로 생명자유주의자와 보수주의자 사이의 논쟁에 의해 주도되어왔다. 그런데 특히 최근의 논의를 살펴보면 양자 간의 논쟁이 평행선을 그리면서 비생산적인 교착 상태에 빠진 듯한 느낌이 없지 않다. 즉 생명자유주의자는 유전적 강화가 가져올 이익만을 강조하면서 그것이 갖는 문제점이나 위험성을 과소평가하는 경향이 있는 반면, 보수주의자는 '신 놀이기(playing god)'나 인간 존엄성(human dignity)의 훼손, 인간 본성(human nature)의 변형 등의 다소 모호한 관념에 의존하는 원칙적인 반대에 머물러 있는 것이다.¹⁶

이러한 상황을 극복하기 위해서는 위의 두 입장을 절충하는 세 번째 입장인 제한주의자(restrictive)의 관점을 발전시킬 필요가 있다. 이 입장의 핵심은 허용될 수 있는 형태의 유전적 강화와 그렇지 않은 형태의 유전적 강화를 분명하게 구분하는 것이다. 본 논문은 인격적 자율성(personal autonomy)의 관념을 유전

14. Nozick, R., *Anarchy, State, and Utopia*, Basic Books, 1974; Rawls, J., *A Theory of Justice*, Revised Edition, Harvard University Press, 1999; Dworkin, R., "Playing God: Genes, Clones, and Luck," *Sovereign Virtue*, Harvard University Press, 2000, pp. 427~452; Smith, K., "Time to Start Intervening in the Human Germline? A Utilitarian Perspective," *Bioethics*, Vol. 34, 2020, pp. 90~104 참조.

15. Habermas, J., "Postscript," *The Future of Human Nature*, Polity Press, 2003, p. 79; Sandel, M., *The Case against Perfection*, Harvard University Press, 2007, p. 86.

16. 인간 본성의 변형을 근거로 유전적 강화를 반대하는 입장에 대한 반론으로는 Daniels, N., "Can Anyone Really Be Talking about Ethical Modifying Human Nature?," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, pp. 25~42; Juengst, E., "What's Taxonomy Got to Do with It? 'Species Integrity', Human Rights, and Science Policy," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, pp. 43~58 참조.

적 강화를 철학적으로 정당화하는 토대로 삼고, 이 관념에 입각할 때 자유주의 우생학의 방식으로 시장의 원리에 따라 이루어지는 유전적 강화는 허용될 수 없는 반면, 자연적 기본 재화(natural primary goods)의 공정한 분배로서의 유전적 강화는 허용될 수 있음을 보일 것이다. 이러한 기획에 따라 본 논문은 다음과 같이 전개된다. 먼저 기존의 관련 논의를 종합하여 유전자 강화를 5단계로 구분하고, 이 중 1단계에 속하는 ‘치료(therapy)’ 및 본 논문에서 2단계로 분류하는 ‘교정(correction)’의 경우 허용가능하다고 볼 만한 근거가 있음을 살펴볼 것이다(2절). 계속해서 자유주의 우생학에 대한 하버마스의 반대 논변을 살펴보고, 이 논변이 인격적 자율성에 기초하여 설득력 있는 근거들을 제시하고 있음을 밝힐 것이다(3절). 하버마스의 논의의 한계는 그것이 자유주의 우생학에 대한 반대에 초점을 맞추고 있어 미래 세대의 인격적 자율성을 침해하는 것이 아니라 오히려 그것을 증진시키는 형태의 유전적 강화가 가능하다는 사실을 간과한다는 점에 있다. 본 논문은 롤스의 공정으로서의 정의의 논의를 배경으로 삼아 자연적 기본 재화의 재분배로서의 유전적 강화가 미래 세대의 인격적 자율성의 증진을 근거로 정당화될 수 있음을 보일 것이다(4절).

II. 인격적 자율성과 유전적 강화의 5단계

1. 자율성의 세 가지 관념과 생명윤리

‘자율성(autonomy)’은 ‘자기(self)’를 뜻하는 ‘αὐτό’와 ‘법(law)’을 뜻하는 ‘νομός’의 결합으로 이루어진 그리스어 ‘아우토노미아(αὐτονομία)’에서 유래했으며 본래 그리스의 도시국가에 적용되는 정치적, 헌법적 개념이었으나,¹⁷ 근대 이후 칸트에 의해 윤리성(Sittlichkeit)의 최상 원리로 정립되면서 개인의 실천적 능력의 의미를 갖게 된다.¹⁸ ‘자율성’의 가장 기본적인 의미는 ‘스스로(αὐτό)’ 세운 ‘법칙(νομός)’만을 따르는 것이다. 현재 윤리학에서 자율성은 도덕적 자율

17. Pohlmann, R., “Autonomie,” in: J. Ritter(ed.), *Historische Wörterbuch der Philosophie*, Vol. I, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1971, pp. 701~719.

18. Schneewind, J., *The Invention of Autonomy*, Cambridge University Press, 1999, pp. 3~6.

성(moral autonomy), 인격적 자율성(personal autonomy), 관계적 자율성(relational autonomy)의 총 세 가지로 구분되고 있다.¹⁹

도덕적 자율성과 인격적 자율성은 윤리학의 두 가지 근본 개념인 옳음(the right)과 좋음(the good)에 각각 연관된다. 전자는 옳음/그름(규범)의 문제에 대해, 그리고 후자는 좋음/나쁨(가치)의 문제에 대해 스스로 판단을 내리고 그에 따르는 개인의 실천적 능력으로 정의할 수 있다. 전자를 통해 이루어지는 것은 자기 입법(Selbstgesetzgebung)이며, 후자를 통해 이루어지는 것은 자기 실현(Selbstverwirklichung)이다. 개인은 도덕적 자율성을 통해 정의(justice)의 문제에 대한 포편타당한 판단에 도달하고, 인격적 자율성을 통해 좋은 삶(good life)에 대한 자신의 입장을 정립하는 것이다. 이러한 두 가지 능력을 갖는 인격의 관념은 근대 이후의 도덕 철학 및 정치 철학 일반의 토대를 이루고 있다.²⁰ 반면 관계적 자율성은 위의 두 가지 자율성의 공통적인 특징인 개인주의(individualism)의 한계에 대한 인식으로부터 출발한다. 기존의 자율성 관념은 모든 사회적 관계와 공동체의 역사적 맥락으로부터 독립되어 있는 무연고적 자아(unencumbered self), 즉 우연적인 것과 임의적인 것으로부터 자유로운 원자적 자아를 상정하고, 이러한 자아가 옳음 및 좋음의 문제에 대해 자유롭게 판단하고 그에 따르는 것을 자율적이라고 본다.²¹ 하지만 관계적 자율성의 관점에서 보면 자아는 항상 역사적, 사회적 맥락 안에 속해있으며 그 안에서 정체성을 형성해나가는 것이다.²² 여성주의 및 공동체주의 진영의 일각에서는 자

19. 'personal autonomy'는 경우에 따라 '개인적 자율성'이라고 번역되기도 하지만, 본 논문에서는 '인격적 자율성'이 번역어로 좀 더 적합하다고 본다. '개인적 자율성'이라는 말은 이러한 자율성을 개인이 행사하는 것에 초점이 있다는 잘못된 생각을 암시할 수 있고, 이 개념이 '집단적 자율성'과 대비될 것 같은 인상을 준다. 하지만 이러한 자율성의 행사에서 핵심은 각인이 스스로의 인격(person)을 결정할 능력과 권리가 있다는 것이며, 자신의 삶에서 무엇을 좋은 것, 가치 있는 것으로 간주할 지를 스스로 결정한다는 것이다. 이처럼 여기서 'personal'이라는 말은 'person'과 밀접하게 연관되어 있기 때문에, 'personal autonomy'는 '인격적 자율성'으로 옮기는 것이 보다 적합할 것이다.

20. Dworkin, G., *The Theory and Practice of Autonomy*, Cambridge University Press, 2000, p. 3; Hill, T., "The Importance of Autonomy," reprinted in: *Autonomy and Self-Respect*, Cambridge University Press, 1991, p. 43.

21. 자유주의의 무연고적 자아에 대한 비판으로는 Sandel, M., *Liberalism and the Limits of Justice*, 2nd edition, Cambridge University Press, 1998, pp. 114~115 참조.

22. Mackenzie, C. & N. Stoljar, "Introduction: Autonomy Refigured," in: C. Mackenzie & N. Stoljar(eds.),

유주의의 개인 중심적인 자율성 관념의 한계를 극복하기 위해서는 인간의 취약성과 상호의존성의 측면을 진지하게 고려하는 관계적 자율성의 관념을 받아들여야 한다고 주장한다.

그런데 이러한 세 가지 자율성 중 생명윤리에서 가장 중요한 것은 인격적 자율성의 관념이다. 옳고 그름의 문제는 규범의 보편화가능성과 연관되기 때문에 도덕적 자율성은 생명윤리의 영역에 곧바로 적용되기 어려운 측면이 있다.²³ 생명윤리에서 자율성은 주로 개인의 선택의 자유에 대한 존중, 특히 의사-환자 관계에서 환자 자신의 선택에 대한 존중과 연관되는데, 이러한 의미에서의 자율성은 옳음이 아니라 좋음과 관련된 자율성이다. 개인의 생명윤리적 선택은 해당 개인이 갖는 좋은 삶의 관념에 의거하여 내려지는 것이므로 보편타당성을 가질 필요가 없다. 다른 한편으로 생명윤리의 영역에서 관계적 자율성은 주로 인격적 자율성 중심의 논의가 갖는 한계의 보완이라는 측면에서 논의되는 것으로 보인다.²⁴

인격적 자율성은 자유주의 전통의 토대를 이루는 관념으로서, 자신이 추구할 가치 및 목적과 자신의 삶의 방식을 개인이 외부의 강요 없이 스스로 선택하는 능력으로 정의할 수 있다.²⁵ 롤스는 인격적 자율성을 행사함으로써 결정되는 개인의 가치 혹은 목적들의 전체 체계를 '선관(conception of the good)'이라고 부른다. 선관이란 사람의 삶에서, 혹은 이상적으로는 가치 있는 삶에서 무엇이 가치있는지에 대한 개인의 관점을 구체화하는 최종 목적과 목표들의 체계를 말한다.²⁶ 현대 민주주의 사회에서 시민들은 누구나 자신의 삶에서 가

Relational Autonomy: Feminist Perspectives on Autonomy, Agency, and the Social Self, Oxford University Press, 2000, p. 4.

23. Deligiorgi, K., "Autonomy in Bioethics," *Symposion: Theoretical and Applied Inquiries in Philosophy and Social Sciences*, Vol. 3, 2016, pp. 182~183.

24. Dove, E. et al., "Beyond Individualism: Is There a Place for Relational Autonomy in Clinical Practice and Research?," *Clinical Ethics*, Vol. 12, 2017, pp. 150~165; Heidenreich, K. et al., "Relational Autonomy in the Care of the Vulnerable," *Medicine, Health Care and Philosophy*, Vol. 21, 2018, pp. 467~477.

25. Williams, B., "In the Beginning Was the Deed," H. Koh & R. Slye(eds.), *Deliberative Democracy and Human Rights*, Yale University Press, 2000, p. 51.

26. Rawls, J., *Justice as Fairness: A Restatement*, E. Kelly(ed.), Harvard University Press, 2001, p. 19.

장 중요한 가치가 무엇인지, 그리고 무엇이 자신에게 좋은 것인지 혹은 나쁜 것인지를 스스로 결정할 자유를 누리며, 또한 이에 따라 자신의 삶의 방식을 결정할 권리를 갖는다. 말하자면 나에게 좋은 삶이 무엇인지는 각자가 스스로 결정하는 것이다. 따라서 인격적 자율성을 행사하는 시민들은 자신의 삶을 스스로 만들어간다는 점에서 자신의 삶의 저자(author)가 된다.

자유주의가 보장하는 시민들의 기본권, 평등한 기본적 자유는 인격적 자율성의 증진 및 보호를 목적으로 하며, 이것이 자유주의의 규범적 핵심을 이룬다고 할 수 있다.²⁷ 라즈에 따르면 이로부터 다음의 세 가지 요구가 따라나온다. 첫째, 국가의 일차적인 관심은 인격적 자율성을 실현하기 위한 역량(capacity)으로 이해된 적극적 자유의 증진 및 보호이다. 둘째, 국가는 인격적 자율성의 훼손을 방지해야 할 뿐만 아니라, 또한 인격적 자율성의 실현을 위한 배경조건들을 충족시켜나감으로써 자유를 증진해야 한다. 셋째, 개인은 인격적 자율성의 전체적인 증진 혹은 보호를 위해서가 아니라면 타인의 인격적 자율성을 침해하게 될 어떠한 목표도 추구해서는 안 된다.²⁸ 즉 자유주의 국가는 시민들의 인격적 자율성을 가능한 한 증진해야 한다는 것이다. 비록 라즈의 완전주의적 자유주의(perfectionist liberalism)의 전체 체계가 보편적으로 승인되는 것은 아니지만, 시민들의 인격적 자율성의 증진 및 보호라는 목표만큼은 모든 민주주의 사회가 공통적으로 추구하는 것으로 보인다.

이러한 인격적 자율성의 관념은 생명윤리의 영역에서 중요한 역할을 하고 있는데, 이를 잘 보여주는 것이 비침과 칠드레스의 생명의료윤리의 4원칙이다. 이 중 첫 번째 원칙은 자율성에 대한 존중(respect for autonomy)으로서, 이 원칙에 따르면 자율적 행위는 다음의 세 가지 조건을 만족시켜야 한다.²⁹ 첫 번째 조건은 의도성(intentionality)이다. 의도성이 성립하기 위해서는 해당 행위가 행위자가 갖고 있는 행위의 관념에 상응해야 한다. 두 번째 조건은 이해

27. Raz, J., *Morality of Freedom*, Oxford University Press, 1986, pp. 203~204.

28. 위의 책, p. 425.

29. Beauchamp, T. & J. Childress, *Principles of Biomedical Ethics*, 8th Edition, Oxford University Press, 2019, p. 102.

(understanding)이다. 행위에 대한 이해는 질병, 비합리성, 미성숙함, 혹은 소통의 부족 등에 의해 제한될 수 있는데, 행위가 자율적이기 위해서는 행위자가 이러한 장애물들을 극복하고 일정 수준 이상으로 행위를 이해하고 있어야 한다. 세 번째 조건은 통제의 부재(noncontrol)이다. 행위가 자율적이기 위해서는 행위자는 외적 강제나 혹은 예컨대 정신병과 같은 방해요소에 의한 내적 장애가 없어야 한다. 즉 비침과 칠드레스에 따르면 자율적 행위는 행위자가 1) 의도적으로, 2) 행위에 대한 충분한 이해를 가지고, 3) 외적 강제나 내적 장애가 없이 행위할 때 성립한다. 이러한 자율성 관념은 의료 행위와 관련하여 고지된 동의/거부(informed consent/refusal)의 개념과 밀접하게 연관되어 있다. 이 경우 자율성은 좋음의 문제와 관련되며, 수술이나 투약과 같은 자신에 대한 의료행위가 자신이 추구하는 좋은 삶의 관념에 부합하는지를 스스로 따져보고 결정하는 것을 의미한다.³⁰ 비침과 칠드레스의 생명의료윤리에서 자율성에 대한 존중이 유일한 원칙은 아니지만, 그것은 악행금지(nonmaleficence)의 원칙, 선행(beneficence)의 원칙, 정의(justice)의 원칙과 함께 4대 원칙을 이루고 있다.

여기서 특히 주목할만한 부분은 인격적 자율성 관념이 유전적 강화에 대한 찬반 논쟁의 공통의 규범적 토대를 이루고 있다는 점이다. 생명자유주의자와 보수주의자는 모두 인격적 자율성의 증진 및 보호라는 원칙에 호소한다. 예를 들어 드워킨은 자유주의 우생학을 윤리적 개인주의(ethical individualism)에 입각하여 옹호하는데, 이 입장에 따르면 1) 인간의 삶이 성공적인 것, 즉 그 삶의 잠재력이 실현되는 것이 객관적으로 중요하며, 또한 모든 인간의 삶은 평등하게 객관적으로 중요하고, 2) 각인은 자신에게 성공적인 삶이 어떠한 것인지를 규정하는 근본적인 결정들을 내릴 권리가 있다.³¹ 드워킨의 윤리적 개인주의는 각인이 자신에게 좋은 삶(good life)이 무엇인지를 스스로 결정하고 이를 실현해나갈 권리가 있다는 인격적 자율성의 이상을 표현한다. 유전적 강화가 이러

30. 여기서 인격적 자율성 자체는 좋음의 문제와 연관되지만, 이러한 자율성에 대한 존중은 옳음의 문제와 연관된다. 타인이 자신의 삶에서 좋음/나쁨의 문제를 스스로 결정할 권리를 침해하는 것은 옳지 못한 것이다.

31. Dworkin, 앞의 책, pp.448-449.

한 이상을 실현하기 위한 적절한 수단이라면 도덕적으로 정당화될 수 있다는 것이 드워킨의 주장이다. 하버마스는 이와 정반대의 주장을 펼친다. 유전적 강화는 강화의 대상이 된 인격체(자식)를 제3자(부모)의 의도에 비가역적으로 고정시킴으로써 자신을 삶의 유일한 저자로 이해할 기회를 박탈한다는 것이다.³² 유전적 강화는 이처럼 인격적 자율성을 근본적으로 침해할 수 있기 때문에 허용되어서는 안 된다는 것이 하버마스의 주장이다.

물론 인격적 자율성이 유전적 강화에 대한 규범적 판단의 유일한 기준은 아니며, 따라서 본 논문 또한 유전적 강화의 특정 유형에 대한 최종적인 정당화를 목표로 하는 것은 아니다. 유전적 강화의 허용가능성에 대한 반성적 평형(reflective equilibrium)에 도달하기 위해서는 보다 다양한 관점에서 이루어지는 포괄적인 논의가 필요할 것으로 생각된다.³³ 인격적 자율성에 기초한 논변은 그를 위한 가장 중요한 기여로 생각될 수 있을 것이다.

2. 생식세포 편집을 통한 유전적 강화의 5단계

본 논문에서 중점적으로 다루고자 하는 것은 유전적 강화의 규범적 정당화의 문제이다. 논의가 이 문제에 집중될 수 있도록 하기 위해 본 논문은 다음의 두 가지 가정으로부터 출발하고자 한다. 첫째, 크리스퍼 기술이 인간 생식세포의 유전자 편집에 이용될 수 있을만큼의 정확성 및 안정성을 갖췄는지의 여부는 현 시점에 아직 불확실하지만, 본 논문에서는 이러한 기술적 문제가 원칙적으로 해결될 수 있다는 가정 하에 논의를 전개할 것이다.³⁴ 둘째, 크리스퍼 기술을 통해 인간의 지능, 체력, 외모 등과 연관된 유전적 형질을 원하는대로 변경할 수 있는지의 여부 또한 현 시점에는 불확실하지만, 본 논문에서는 이러한 변경이 기술적으로 가능하다는 가정에서 출발한다. 이러한 두 가지 가정은 유

32. Habermas, J., *Die Zukunft der menschlichen Natur: Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?*, Suhrkamp, 2001, p. 109.

33. 본 논문에서 염두에 두는 정당화 방법론으로서의 반성적 평형에 대해서는 정태창, 「반성적 평형에 대한 칸트적 해석」, 『철학연구』, 제125집, 2019, pp. 129~157; 정태창, 「반성적 평형과 이성의 공적 사용」, 『철학연구』, 제128집, 2020, pp. 173~199 참조.

34. 유전자 편집 기술이 갖는 리스크에 대응하기 위한 연구로는 목광수, 「유전자편집기술에 대한 윤리적 대응: 동적이며 다층적인 리스크 모델을 중심으로」, 『생명윤리』, 제18권, 2호, 2017, pp. 1~20 참조.

전적 강화에 대한 철학적 논의에서 암묵적으로 수용되어온 것이다.

우생학에서는 유전질환 등의 유전적 결함의 제거를 목표로 하는 소극적 우생학(negative eugenics)과 우수한 유전적 형질을 가진 사람들의 증가를 목표로 하는 적극적 우생학(positive eugenics)을 구분한다. 유전적 강화에 대한 그간의 논의는 이와 연관된 맥락에서 치료(therapy)와 강화(enhancement)의 구분을 중심으로 전개되어왔다.³⁵ 본 논문에서는 치료/강화의 구분에서 ‘강화’ 부분을 4단계로 분화시킴으로써 생식세포 편집을 통한 유전적 강화를 다음의 총 5단계로 파악하고자 한다.³⁶

	명 칭	내 용	성 격
1단계	유전자 치료	유전 질환의 제거	소극적
2단계	유전자 교정	부정적인 유전 형질의 교정	소극적
3단계	적정 수준의 유전적 강화	자연적 기본 재화의 평등한 분배	적극적
4단계	높은 수준의 유전적 강화	예외적으로 우수한 수준의 유전 형질 획득	적극적
5단계	트랜스휴먼 포스트휴먼	자연적 인간이 획득할 수 없는 수준의 유전 형질 획득	적극적

미국 유전자세포치료학회(American Society of Gene and Cell Therapy)에서는 ‘유전자 치료(gene therapy)’를 “질병의 관리나 치료를 목적으로 사람의 유전 코드의 내용에 새로운 것을 덧붙이거나, 그것의 일부를 제거하거나 변경하는 것”으로 정의한다.³⁷ 일반적으로 ‘유전자 치료’는 체세포 치료와 생식세포 치료

35. 치료/강화의 구분은 매우 논쟁적이며 일각에서는 이러한 구분이 불필요하다는 주장도 제기된다. 이 점과 관련해서는 Buchanan, A. et al., *From Chance to Choice: Genetics and Justice*, Cambridge University Press, 2000, pp. 118~119 참조.

36. 유전적 강화에 대한 주요한 7가지 접근법에 대해서는 Gyngell, C. & M. Selgelid, “Human Enhancement: Conceptual Clarity and Moral Significance,” in: S. Clarke et al. (eds.), *The Ethics of Human Enhancement*, Oxford University Press, 2016, p. 121 참조.

37. “the introduction, removal, or change in the content of a person’s genetic code with the goal of

를 둘 다 가리키지만, 본 논문에서는 생식세포 편집을 통한 유전자 강화에 논의를 국한하고 있으므로 위의 표의 1단계에 해당하는 것은 후자이다. 본 논문에서는 생식세포의 수준에서 유전자 편집을 통해 제거되지 않을 경우 이후 태어난 인격체가 좋은 삶을 추구해나가는 것을 심각하게 저해하는 유전 질환에 대한 치료를 ‘유전자 치료’라고 부르려고 한다.³⁸ 이러한 유전 질환의 대표적인 사례로 헌팅턴 무도병(Huntington’s disease)이 있다. 우성으로 유전되는 질환인 헌팅턴 무도병은 30-50세 사이에 발병하며, 발병자는 남은 인생을 시한부로 살아가면서 정신적, 신체적 고통을 겪다가 사망하게 된다. 이러한 유전 질환은 좋은 삶의 추구를 완전히 불가능하게 하는 것은 아니지만 매우 심각하게 제한한다고 할 수 있다. 다행스러운 것은 이러한 유전질환이 대부분 희귀 질환이라는 것이다.³⁹ 따라서 생식세포 편집을 통한 유전자 치료를 시행하더라도 그 혜택을 누릴 수 있는 사람의 수가 많지는 않다. 유전자 치료를 통해 많은 사람에게 혜택을 줄 수 있는 질환으로는 겸상 적혈구 질환(sickle cell disease)이 있다. 매년 30만명 정도의 신생아가 이 질환을 가지고 태어나는데, 이 질환을 가진 사람은 말라리아에 내성을 갖는 경우도 있지만 빈혈을 비롯한 여러 증상을 겪다가 이른 나이에 사망하게 된다. 겸상 적혈구 질환을 가진 사람의 평균 기대 수명은 대략 35세 정도이다. 현재 크리스퍼 기술을 통해 유전자 치료를 추진하는 방안이 논의되고 있다.⁴⁰

생식세포 편집을 통한 유전자 치료가 허용가능하다는 점에 대해서는 어느 정도 합의가 존재하는 것으로 보인다. 2017년 영국 왕립학회의 설문조사에 따르면 응답자의 76%가 배아의 유전 질환을 제거하기 위한 치료적 목적으로 생식세포 유전자 편집을 사용하는데 찬성했다고 한다.⁴¹ 마찬가지로 한국에서

treating or curing a disease”(https://www.asgct.org/education/more-resources/glossary#G) 최종접속 2020.03.08.

38. 이러한 치료가 가능한지의 여부에 대한 회의적인 시선도 있다. 이와 관련된 논의 초기의 반응으로는 Pichot, A., *L’eugénisme ou les généticiens saisis par la philanthropie*, Hatier, 1995, p. 74 참조.

39. 조은희, 앞의 글, p. 35.

40. Baffoe-Bonnie, M., “A Justice-Based Argument for Including Sickle Cell Disease in Crispr/Cas9 Clinical Research,” *Bioethics*, Vol. 33, 2019, pp. 661~668 참조.

41. Mil, A. et al., *Potential Uses for Genetic Technologies*, Hopkins Van Mil, 2017, p. 66 참조.

2015년 10월 과학기술중사자 및 일반인 1,568명을 대상으로 실시된 유전자 가위 기술 관련 설문조사에서는 그것이 질환을 치료할 유일한 방법이거나 혹은 유전자 편집의 정확성이 확보된다면 생식세포 편집을 통한 유전자 치료에 총 82%가 찬성한다는 결과가 나왔다.⁴² 유전자 치료는 개인의 합리적인 인생 계획의 실현을 심각하게 저해하는 질환을 제거하기 위한 불가피한 개입이므로 유전자 편집 기술이 충분한 정확성과 안정성을 확보한다는 전제 하에 허용될 수 있을 것으로 생각된다.⁴³

본 논문은 때이른 죽음을 초래하는 질환은 아니지만, 일반적인 관점에서 볼 때 개인의 좋은 삶의 추구를 심각하게 저해하는 부정적인 유전 형질을 생식세포 편집을 통해 제거하는 것을 2단계에 해당하는 ‘유전자 교정(gene correction)’이라고 부르고자 한다. 예를 들어 정상적인 사회 생활이 불가능할 정도의 낮은 지능이나, 만성적인 고통이나 불편을 초래하는 신체상의 결함, 혹은 흔히 ‘장애’로 분류되어온 여러 유전 형질들이 여기에 속할 수 있다. 이러한 부정적인 유전 형질을 가지고 태어난다고 해서 때이른 죽음에 이르게 되는 것은 아니지만, 이러한 형질들은 개인이 좋은 삶을 추구하는 것을 결정적으로 제한할 수 있다. 물론 경우에 따라 어떤 유전 형질의 제거가 유전자 치료에 해당하는지 혹은 유전자 교정에 해당하는지의 여부가 불분명할 수도 있다.⁴⁴ 이것은 유전자 치료와 유전적 교정이 모두 부정적인 유전 형질의 제거라는 소극적 목표를 공유한다는 점에서 한 가지 원인을 찾을 수 있다. 따라서 유전자 교정 또한 유전자 치료와 동일한 논리에 따라 규범적으로 정당화될 수 있을 것으로 기대할 수 있을 것이다. 즉 개인의 인격적 자율성의 실현을 저해하는 부정적인 유전 형질의 제거를 위한 생식세포 편집은 원칙적으로 허용될 수 있다.

42. 미래창조과학부, 『2015년도 기술영향평가 결과. 제1권 유전자가위 기술』, 한국과학기술기획평가원, 2016, p. 331.

43. 유전자 치료에 대해 그것이 인간이라는 종의 통일성이나 정체성에 위협이 된다는 이유로 반대하는 입장도 있다. 이에 대한 반론으로는 Princ, N., "Do We Have a Right to an Unmanipulated Genome? The Human Genome as the Common Heritage of Mankind," *Bioethics*, Vol. 34, 2020, p. 48 참조.

44. 이러한 애매성을 다루는 논의로는 Daniels, N., "Growth Hormone Therapy for Short Stature," *Growth: Genetics and Hormones*, Vol. 8, 1992, p. 46 참조.

위의 표에서 3-5단계에 해당하는 '적정 수준의 유전적 강화', '높은 수준의 유전적 강화', '트랜스휴먼/포스트휴먼'은 부정적인 유전 형질의 제거가 아니라, 긍정적인 유전 형질을 끼워넣기 위해 이루어지는 생식세포 편집이다. 이 세 가지 단계는 유전 형질의 우수성에 따라 구분될 수 있다. 즉 적정 수준의 유전적 강화는 모든 시민들이 인격적 자율성을 실현함에 있어 자연적 우연성에 의해 방해받는 일이 없도록 긍정적인 유전 형질을 '적정 수준'까지 국가에 의해 일괄 강화할 수 있도록 하는 것이다. 이 경우 강화의 대상이 되는 지능, 체력 등의 주요 유전 형질들은 롤스의 사회적 기본 재화(social primary goods)에 대응하는 것으로서 자연적 기본 재화(natural primary goods)로 명명될 수 있다. 높은 수준의 유전적 강화는 이를 넘어 극히 예외적으로 우수한 수준의 유전 형질을 생식세포의 편집을 통해 획득하는 것으로서, 예를 들면 상위 0.1%에 속하는 지능, 프로 운동선수 수준의 체력 등을 들 수 있다. 물론 '적정 수준'과 '높은 수준' 사이의 경계는 유동적이다. 마지막으로 트랜스휴먼/포스트휴먼의 단계에 해당하는 유전적 강화는 인간이 자연적인 생식 과정을 통해 결코 얻을 수 없는 유전 형질을 생식세포의 편집을 통해 인공적으로 획득하는 것을 말한다.⁴⁵ 예를 들어 인간의 뇌용량을 현생 인류의 1,300cc에서 2,600cc로 2배 증가시키므로써 현생 인류를 까마득하게 뛰어넘는 초지능(superintelligence)을 갖는 신인류를 창조하는 경우를 상상해볼 수 있다.⁴⁶ 혹은 유전자 편집을 통해 인류의 수명을 증가시키거나 젊음을 좀 더 오래 유지시키는 것 또한 논의되고 있다. 이 경우 인류는 자연적으로 주어진 정신적, 신체적 한계를 유전자 편집 기술을 통해 극복하고 '인간-이후'의 단계로 나아가게 될 수도 있다.⁴⁷

45. 본 논문에서는 하나의 단계로 묶고 있지만 트랜스휴먼과 포스트휴먼을 분명하게 구분하는 논의도 있다. 사블레스쿠에 따르면 트랜스휴먼은 중요한 변형 혹은 강화를 통해 비-인간적(non-human) 특성들을 갖게 된 인간을 말하는 반면, 포스트휴먼은 인간으로부터 '진화'하거나 혹은 인간으로부터 발전해나왔지만 이제는 어떠한 중요한 부분에서도 인간이라고 할 수 없을 정도로 중요한 차이를 보이는 존재자를 말한다(Savulescu, J., "The Human Prejudice and the Moral Status of Enhanced Beings: What Do We Owe the Gods?," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, p. 214)

46. Agar, N., *Liberal Eugenics*, Blackwell Publishing, 2004, p. 16.

47. Bostrom, N., "A History of Transhumanist Thought," *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 14,

III. 자유주의 우생학에 대한 반론

그동안 유전적 강화에 대한 찬성 논의를 주도해온 것은 자유주의 우생학으로서, 이 입장의 핵심은 다음의 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째는 유전적 강화에 대한 개인의 자유로운 선택이다. 자유주의 우생학을 따를 경우 국가는 생식세포 편집을 통한 유전적 강화에 개입하지 않고 중립성을 지키는 한편, 부모는 앞으로 태어나게 될 아이의 유전 형질에 대한 자유로운 선택권을 부여받게 된다.⁴⁸ 샌델에 따르면 20세기 초반에 국가가 주도하던 우생학은 비록 인권을 심각하게 침해하기는 했지만 인류를 개량하고 전체 사회의 공동선을 증진하겠다는 공적 목표를 가지고 있었던 반면, 오늘날 새롭게 등장한 자유주의 우생학은 사적 목표, 즉 부모가 원하는 아이를 갖는 것, 경쟁 사회에서 성공할 수 있는 아이를 갖도록 하는 것을 목표로 한다.⁴⁹ 둘째는 시장의 원리에 따른 분배이다. 자유주의 우생학을 따를 경우 생식세포 편집을 통해 유전적 강화를 할 기회는 국가에 의해 공적으로 분배되는 것이 아니라, 시장의 원리에 따른 자유로운 매매의 방식으로 사적으로 분배된다.⁵⁰ 즉 국가의 개입 없이, 부모가 유전자 시장에서 자신들이 원하는 유전 형질을 자유롭게 선택하여 구매하고 이를 미래에 출산하게 될 배아에 생식세포 편집을 통해 끼워넣음으로써 유전적 강화를 수행하고 자신들이 원하는 아이를 갖게 되는 것이다. 또한 앞서 제시한 유전적 강화의 5단계에 비추어 보면, 자유주의 우생학을 따를 경우 이러한 5단계와 관련하여 원칙적으로 어떠한 제한도 없이 모든 형태의 유전적 강화가 시장을 매개로 하여 자유롭게 이루어지게 될 것이다.

이러한 자유주의 우생학에 대한 가장 강력한 반론을 제시한 철학자가 하버마스이다.⁵¹ 하버마스는 생명자유주의자들이 유전적 강화에 대한 보수주의자

2005, p. 21.

48. Agar, N., "Liberal Eugenics," *Public Affairs Quarterly*, Vol. 12, 1998, p. 137.

49. Sandel, M., 앞의 책, pp. 77~78.

50. 노직의 '유전자 슈퍼마켓(genetic supermarket)'의 개념은 자유주의 우생학이 시장의 원리에 기초해 있음을 잘 보여준다.(Nozick, R., 앞의 책, p. 315)

51. 샌델 또한 자유주의 우생학에 대해 그의 공동체주의적 공화주의의 공적 담론의 모델에 입각하여 '삶의 선물로서의 성격(the giftedness of life)'의 개념에 기초하여 반론을 제기하고 있기는 하다. 하지만

의 반발을 인간 본성에 대한 의심스러운 재신성화(Resakralisierung), 혹은 계몽되어야 할 오래된 감정의 찌꺼기 정도로 간주하는 것을 잘 알고 있으며, 이에 대응하여 현대의 탈형이상학적(postmetaphysisch) 조건 하에서 설득력을 가질 수 있도록 좋은 삶에 대한 특정한 관념에 호소하지 않고 인격적 자율성의 관념에 기초하여 반론을 구성한다.⁵² 자유주의 우생학에 대한 하버마스의 반론의 핵심은 다음의 두 가지이다.

첫 번째 반론은 유전적 강화를 개인의 자유로운 선택에 맡겨두어야 한다는 주장을 겨냥한다. 하버마스에 따르면 장차 태어날 자식을 생식세포 편집을 통해 설계하는 부모의 간섭은 태어나게 될 인격체의 인격적 자율성을 비가역적인 방식으로 훼손한다. 부모가 자식을 프로그램할 때의 의도는 일방적이며 누구도 손상시킬 수 없는 기대라는 독특한 지위를 갖게 되는 바, 이때 부모가 배아를 대하는 태도는 소통적 상호성이 성립하는 인격에 대한 태도가 아니라 도구로서의 사물에 대한 객관화하는 태도이다.⁵³ 개인이 칸트의 의미에서 객관적 목적으로서 존중받을 수 있기 위해서는 인격적 자율성이 손상되지 않아야 하며, 각자는 자신의 생각에 따라 스스로의 삶의 저자가 될 수 있어야 한다. 하지만 설계된 존재로서의 자식의 경우 인격적 자율성이 훼손되며, 자식은 자신의 설계자로서의 부모와 자유롭고 평등한 인간 사이의 본질적으로 균형적인 관계를 맺을 수 없어 평등성 또한 침해된다. 따라서 우리가 장차 태어나게 될 존재의 인격적 자율성을 존중해야 한다면 생식세포 편집을 통한 유전적 강화를 허용해서는 안 된다는 것이 하버마스의 주장이다.

하버마스의 이러한 반론과 관련하여 주목해보아야 할 것이 '열린 미래에 대한 아이들의 권리(child's right to an open future)'라는 개념이다. 파인버그에 따르면 아이들에게는 그들이 당장 행사할 수는 없지만, 이후 그들이 성인이 될

특정한 선관, 즉 좋은 삶에 대한 특정한 관념에 입각한 모든 주장의 본질적인 한계로서, 그의 반론은 삶의 선물로서의 성격이라는 개념을 왜 받아들여야 하는가라는 문제 제기에 합당한 답변을 제시하지 못하는 것으로 보인다. 이와 관련해서는 손철성, 「자유주의적 우생학에 대한 두 가지 비판 방식」, 『철학연구』, 제119권, 2011, p. 195 참조.

52. Habermas, J., 앞의 책, pp. 48~49.

53. 위의 책, pp. 90~91.

때를 대비하여 보존되어야 하는 권리, 그럼에도 또한 미리 침해될 수 있는 권리가 존재하는데, 그것이 바로 열린 미래에 대한 권리이다.⁵⁴ 아이들은 이에 따라 예컨대 특정 종교를 강요받지 않을 권리, 혹은 교육을 받을 권리를 갖게 된다. 따라서 만약 아이들이 열린 미래에 대한 권리를 갖는다면, 부모가 태어나지 않은 자식의 유전 형질을 특정한 목적에 따라 프로그램하는 것이 허용되어서는 안 될 것이다.⁵⁵ 이 경우 프로그램된 자식의 미래는 많은 부분 '달힌' 것이 될 수 있기 때문이다.⁵⁶

두 번째 반론은 유전적 강화의 기회를 시장의 원리에 따라 분배해야 한다는 주장과 연관된다. 하버마스에 따르면 생명과학의 진보에 의해 그동안 단지 유기적 자연으로 주어져 있던 인간의 자연적 본성이 목적합리적으로 간섭할 수 있는 것의 영역에 들어온 상황에서, 이제 인류는 민주적 의지형성 과정을 통해 생겨나는 규범적 고려라는 기준에 따라 자율적으로(autonom) 결정을 내릴 것인지, 아니면 시장에 의해 충족되는 주관적 선호에 맞게 자의적으로(willkürlich) 결정을 내릴 것인지를 선택해야 한다.⁵⁷ 후자를 선택할 경우 다음과 같은 결과가 나타나게 된다.

미래의 인격체의 유전적 소질에 관여할 수 있는 힘을 행사한다는 것은 그 시점부터 각인은 그 자신이 유전적으로 프로그램되었든 그렇지 않든 상관 없이 그 자신의 유전체를 행위(action) 혹은 비행위(omission)의 비판가능한 결과물로 간주할 수 있음을 의미한다. 젊은이는 이러한 혹은 저러한 유전적 유산을 결정한 것에 대해 그의 계획자(designer)에게 설명(account)을 요구하고, 왜 그랬는지에 대한 정당화를 요구할 수 있는 바, 계획자는 젊은이가 추구하도록 실제로 선택한 그러한 직업에 훨씬 더 유용했을 운동능력이나 음악

54. Feinberg, J., "The Child's Right to An Open Future", reprinted in: *Freedom & Fulfillment*, Princeton University Press, 1992, p. 76~77.

55. Putnam, H., "Cloning People", *The Genetic Revolution and Human Rights*, Oxford University Press, 1999, p. 14.

56. 이와 관련하여 드래비악(K. Drabiak)은 2018년 Nuffield Council에서 인간 배아에 대한 유전체 편집을 허용한 것에 대해 아이들의 자율성에 대한 침해를 근거로 들어 반대 의사를 밝히고 있다. Drabiak, K., "The Nuffield Council's Green Light for Genome Editing Human Embryos Defies Fundamental Human Rights Law", *Bioethics*, Vol. 34, 2020, pp. 223~227 참조.

57. Habermas, J., 앞의 책, pp. 27~28.

능력을 선택하는데 실패했던 것이다.⁵⁸

즉 유전적 강화의 기회가 시장의 원리에 따라 자유로운 매매의 방식으로 분배되면, 실제로 유전적 강화를 하든 안하든 상관없이 모든 부모는 자신의 선택을 정당화하라는 요구에 직면하게 된다는 것이다.⁵⁹ 이러한 경우는 부모가 배아를 프로그램할 때 갖게 되는 도구로서의 사물에 대한 객관화하는 태도가 이번에는 프로그램된 자식의 자신에 대한 태도로 전이된 것이다. 말하자면 자신의 유전 형질은 올바로 프로그램되지 않았기 때문에 자신은 일종의 실패작이며, 따라서 좋은 삶을 자신의 방식으로 추구하는 데 결정적인 결함이 있다고 스스로를 평가하게 되는 것이다. 이것은 생식세포 편집을 통해 생겨난 인격적 자율성의 손상 및 부모-자식 간의 자유롭고 평등한 인격체로서의 관계의 손상에서 기인하는 것이라고 할 수 있다. 부모에 의해 프로그램된 자식은 더 이상 스스로를 자신의 삶의 유일한 저자로 생각할 수 없는 것이다.

하버마스가 염두에 두고 있지만 그의 논의에서 부각시키지는 않는 자유주의 우생학의 또 다른 문제점으로는 자유 민주주의 전통과 양립 불가능한 형태의 유전귀족(genobility)의 출현가능성이 있다.⁶⁰ 유전적 강화의 기회가 시장에 의해 분배된다면, 경제적 불평등이 곧 유전 형질의 불평등으로 귀결될 것임은 자명하다. 특히 앞서 제시된 유전적 강화의 5단계를 고려할 때 트랜스휴먼/포스트휴먼의 단계에 이르기까지 시장의 원리에 따라 유전적 강화의 자유로운 매매가 이루어진다면, 유전적 강화의 혜택을 누리는 사람들과 그렇지 못한 사람들 사이의 불평등은 극복불가능한 수준으로 심화될 수 있다. 예를 들어 유전적 강화를 통해 200살까지 수명 연장이 가능하고, 이러한 유전적 강화를 받은

58. Habermas, J., 앞의 글, p. 82.

59. 셰퍼(L.-P. Schäfer)는 이 구절을 단지 유전자 편집 기술이 사용가능(available)하기만 하더라도 인류 전체의 윤리적 자기 이해가 훼손된다고 하버마스가 주장하는 것으로 해석한다. (Schäfer, L.-P., "An Ambiguity in Habermas's Argument against Liberal Eugenics," *Bioethics*, Vol. 33, 2019, pp. 1061~1063) 이것은 약간 잘못된 해석으로 보인다. 유전적 강화의 기회가 자유주의 우생학의 방식으로 시장에서 자유롭게 매매되는 경우에만 위와 같은 상황이 성립한다. 만약 유전적 강화의 기회를 자연적 기본 재화의 분배라는 형식으로 국가에서 평등하게 제공한다면, 위와 같은 상황은 성립하지 않을 것이다.

60. Mehlman, M., *Wondergenes*, Indiana University Press, 2003, p. 120.

사람들은 70살 이후에나 노화를 겪게된다고 가정해보자. 이렇게 수명이 연장된 사람들과, 현재와 같은 80살 전후의 기대 수명을 갖는 사람들은 더 이상 같은 종(species)에 속한다고 보기 어려울 것이다. 이러한 문제에 대해 자세하게 다루는 것은 본 논문의 범위를 벗어난다. 다만 유전 형질이 '돈으로 살 수 있는 것'으로서 시장에서 자유롭게 매매된다면 인격들 간의 평등한 관계는 돌이킬 수 없는 방식으로 파괴될 것이며, 이와 함께 특히 유전적 강화의 '최소 수혜자'들의 인격적 자율성의 실현이 크게 제한될 것이라는 점은 분명해보인다.

자유주의 우생학에 대한 하버마스의 반론에 대해서는 여러 비판들이 제기되어 왔다. 가장 일반적인 비판은 하버마스가 말하는 인격적 자율성의 침해는 성립하지 않는다는 것이다. 인간은 누구도 자신의 유전 형질을 선택할 수 없기 때문에, 부모에 의해 유전적으로 프로그램된 자식의 인격적 자율성이 침해되었다고 볼만한 이유는 없다.⁶¹ 그러나 이러한 비판은 하버마스의 자유주의 우생학 비판의 핵심을 잘못 파악하고 있다. 내가 나 자신의 유전 형질을 스스로 선택할 수 없다고 해서 나의 인격적 자율성이 훼손되지는 않는다. 그것은 현재로서는 극복 불가능한 보편적인 인간 조건이다. 하지만 누군가 나에게 특정한 목적을 부여하고 그에 따라 나의 유전 형질을 비가역적으로 결정해버린다면, 이 경우 나의 인격적 자율성은 손상된 것이 맞다. 나의 자연 본성 안에 이미 누군가가 부여한 특정 목적이 각인되어 있기 때문이다.

음악에 재능이 있는 사람들이 만나서 가정을 이루고 음악에 재능이 있는 아이를 낳았다고 해서 아이가 부모를 비난할 수 없다면, 유전적으로 프로그램된 자식 또한 부모를 비난할 수 없으며, 불만이 있다면 자신의 재능을 사용하지 않으면 된다는 주장도 있다.⁶² 하지만 특정한 재능을 갖는 부모들이 만나 자식을 낳는다고 해서 반드시 해당 재능을 갖는 자식이 태어나는 것은 아니다. 자연적인 생식의 경우 자식의 유전 형질은 부모가 개입할 수 없는 방식으로 우연적이다. 또한 만약 부모에게 자식을 프로그램할 권력이 주어진다면, 유전적 강

61. Sandel, M., 앞의 책, p. 7.

62. Coady, C., "Playing God," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, pp. 174~175.

화에 특정 목적을 위한 유전적 약화(genetic weakening)가 동반될 가능성을 배제할 수 없다는 점에 주목해야 한다.⁶³ 예를 들어 어떤 부모가 자식을 피아니스트로 키우려고 한다면, 자식이 태어난 후 다른 길을 택하는 것을 배제하기 위해 음악적 재능 및 다른 사람보다 2배나 큰 손을 제외한 다른 긍정적인 유전 형질들은 의도적으로 약화시키려고 할 수도 있으며, 만약 음악 연주에 도움이 된다면 자식이 음울하고 예민한 성격을 갖도록 프로그램할 수도 있다.⁶⁴ 이러한 경우 태어난 자식은 부모의 뜻에 따르는 것 외에 다른 현실적인 선택지는 존재하지 않는다는 것을 곧 깨닫게 될 것이며, 더 나아가 이렇게 프로그램된 유전 형질들을 자신의 자식에게 물려주게 될 가능성 또한 높다. 이 경우 프로그램된 자식의 인격적 자율성은 돌이킬 수 없는 방식으로 훼손될 것이다.⁶⁵

부모는 교육을 통해 자식에게 특정한 목적을 따르도록 강제할 수 있다는 점에서 유전적 강화 또한 교육과 본질적으로 다르지 않다는 지적도 있다.⁶⁶ 그러나 하버마스에 따르면 일반적으로 사회화 과정은 상호이해를 목표로 하는 소통 행위를 통해 진행되고, 그 과정에서 부모의 기대 또한 손상가능한 반면, 유전적 강화를 통해 유전 형질이 고정된 경우에는 이러한 손상가능성 자체가 없다는 점에서 양자 사이에는 분명한 차이가 있다.⁶⁷ 또한 부모가 자식에게 교육을 통해 특정 목적을 강요하는 것은 일정 수준을 넘어가면 아이의 열린 미래에

63. 출산시 청각 장애를 확정적으로 갖게 될 정자 기증자를 찾아 의도적으로 청각장애아를 출산한 듀세스노와 매컬로의 사례는 논란의 여지는 있지만 유전적 약화에 해당한다고 할 수 있다. 이와 관련해서는 Sandel, M., 앞의 책, pp. 1~2 참조.

64. 17번 염색체에 존재하는 5-HTTLPR 영역은 5-HTT로 알려져있는 유전자의 활동을 조절하는데, 이 영역의 크기가 작은 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 불안, 우울, 분노, 적대감 등의 부정적 정서를 갖게 될 가능성이 확연하게 높다고 한다. (Lesch, K. et al., "Serotonin Transporter, Personality, and Behavior," in: J. Benjamin et al. (eds.), *Molecular Genetics and Human Personality*, American Psychiatric Publishing, 2002, p. 115) 이것은 유전자 편집을 통해 장차 태어나게 될 아이의 성격을 결정하는 것이 기술적으로 가능하다는 점을 보여준다.

65. 뷰캐넌은 이러한 생각이 과도한 유전적 결정론을 전제하고 있으며, 유전자형과 표현형을 구분하지 못하는 오류에 빠져 있다고 지적한다. (Buchanan, A., 앞의 책, 2011, p. 173) 하지만 뷰캐넌이 생명자유주의자라는 점을 고려한다면, 이러한 비판은 자유주의 우생학과 자기 모순을 일으키는 것으로 보인다. 유전 형질이 개인의 삶의 전망에 중요한 영향을 끼칠 수 있다는 생각이 없다면 자유주의 우생학을 옹호해야 할 이유는 없기 때문이다.

66. Sandel, M., 앞의 책, p. 81.

67. Habermas, J., 앞의 책, pp. 107~108.

대한 권리를 심각하게 침해할 수 있다는 점을 기억해야 한다. 따라서 부모가 자식에게 특정 목적을 강요하는 것은 적정 수준에서 규제되어야 할 성격의 것이며, 부모에 의한 이러한 강요가 심한 경우에도 일반적으로 묵인되고 있다고 해서 이로부터 부모에게 자식의 유전 형질을 특정 목적에 따라 프로그램할 권리가 있다는 결론이 따라나오지는 않는다.

본 논문은 자유주의 우생학에 대한 하버마스의 반론을 결정적인 것으로 간주한다. 만약 미래의 인격체의 인격적 자율성이 존중되어야 한다면, 그리고 아들에게 열린 미래에 대한 권리가 있다면, 자유주의 우생학은 허용되어서는 안 된다. 물론 인격적 자율성이 반드시 존중되어야 할 필요는 없다고 주장하는 길이 열려 있기는 하다. 하지만 이러한 사고의 노선은 현대 민주주의의 규범적 내용과 양립불가능할 가능성이 높을 것으로 보인다.

IV. 자연적 기본 재화의 분배에 대한 정당화

하버마스는 유전적 강화를 목적으로 하는 생식세포 편집이 태어나게 될 미래의 인격체의 인격적 자율성을 필연적으로 훼손한다는 사실로부터 “극단적이고 매우 일반적인 악의 제거”⁶⁸라는 소극적 목적을 갖는 생식세포 편집만이 허용가능하다는 결론을 이끌어낸다. 그러나 본 논문은 하버마스의 이러한 주장에 동의하지 않는다. 자유주의 우생학의 방식으로 미래의 인격체의 인격적 자율성을 훼손하는 것이 아니라, 오히려 미래의 인격체의 인격적 자율성을 증진하고 보호함으로써 공동선에 기여하는 형태로 적극적 목적을 갖는 유전적 강화가 가능하기 때문이다. 국가 주도의 자연적 기본 재화의 분배 모델이 바로 그것이다.

‘자연적 기본 재화(natural primary goods)’의 개념은 롤스의 공정으로서의 정의의 ‘사회적 기본 재화(social primary goods)’의 개념으로부터 유래한 것이다. 롤스의 정치적 자유주의는 현대 민주주의 사회의 항구적인 특징을 이루는 합당한 다원주의의 현실 하에서 자유롭고 평등한 시민들 간에 정의로운 사회를

68. Habermas, J., 위의 책, p. 109.

안정적으로 유지하는 것이 어떻게 가능한가라는 물음으로부터 출발한다.⁶⁹ 현대 민주주의 사회에서 국가는 시민들의 선택에 개입하지 않고 자유주의적 중립성을 지키는 한편, 시민들은 인격적 자율성을 자유롭게 행사하면서 선택을 스스로 선택하고 그에 따라 자신이 생각하는 좋은 삶(good life)을 자유롭게 추구할 것으로 기대된다. 이제 이러한 다원주의의 맥락에서 분배 정의의 문제를 다뤄야 한다면, 좋음(the good)에 대한 기준이 서로 다른 시민들 사이에서 그들 간의 상호 비교의 기준이 되고 또한 정의로운 분배의 대상이 될 재화를 어떻게 정립할 수 있을까? 이 문제를 해결하기 위해 제시된 것이 사회적 기본 재화의 개념이다. 롤스에 따르면 기본 재화란 어떠한 선택을 갖든, 혹은 어떠한 형태의 좋은 삶을 추구하든 상관 없이 합리적 인간이라면 합리적인 인생계획을 실현하기 위한 수단으로 원할 것으로 기대되는 것들이다.⁷⁰ 이러한 ‘전목적적 수단(all-purpose means)’, 즉 어떠한 좋은 삶을 추구하든 그것을 실현하기 위한 수단이 되는 것들로는 1) 기본적 권리와 자유들, 2) 다양한 기회들을 갖는다는 조건 하에서 이전의 자유 및 직업 선택의 자유, 3) 정치적·경제적 제도 내에서 직책과 직위에 따르는 권력 및 특권, 4) 수입과 부, 5) 자존감(self-respect)의 사회적 기반들이 있다.⁷¹ 국가가 시민들에게 이러한 사회적 기본 재화들을 정의의 원칙에 따라 분배하는 경우, 시민들의 선택에 개입하지 않고 자유주의적 중립성을 지키면서도 시민들의 인격적 자율성을 증진하고 보호하기 위한 적절한 수단을 제공하는 것이 된다.

생식세포 편집을 통한 유전적 강화의 문제를 이러한 정의론의 관점에서 접근하면 자연적 기본 재화의 개념에 도달하게 된다. 선천적 유전 형질의 재분배는 이미 유전적 강화에 대한 철학적 논의의 초기부터 거론된 바 있다.⁷² 유전적 강화의 대상이 되는 유전 형질들 중에는 운동능력이나 음악적 재능처럼 특정한 인생 계획에 대해서만 가치있는 것들도 있지만, 시력이나 청력, 기억력처럼

69. Rawls, J., *Political Liberalism*, Expanded Edition, Columbia University Press, 1993, p. 4.

70. 위의 책, p. 79.

71. 위의 책, pp. 180~181.

72. Steiner, H., "Silver Spoons and Golden Genes," *The Genetic Revolution and Human Rights*, Oxford University Press, 1999, pp. 133~150 참조.

어떠한 합리적인 인생 계획에 대해서도 가치있는 것들 또한 존재한다.⁷³ 이러한 전목적적 수단이 될 수 있는 유전 형질로서 가장 유력한 것 중에 하나가 지능이다. 최근에 이루어진 한 심리학 연구에 따르면, 지능이 높은 사람은 교육 수준도 높고 좋은 직업을 얻을 가능성이 높으며, 육체적/정신적으로 더 건강하며 질병에 시달릴 확률도 낮고, 기대 수명도 더 높다고 한다.⁷⁴ 인생 전반에 걸친 건강 또한 전목적적 수단으로 간주될 가능성이 없다. 어떠한 인생 계획을 선택하든 건강은 그것을 추구하는 데 있어 필수불가결한 요소가 되기 때문이다.

앞서 제시한 유전적 강화의 5단계에서 ‘적정 수준의 유전적 강화’는 바로 이러한 자연적 기본 재화들의 공정한 분배를 염두에 두고 있는 것이다. 유전적 강화가 가능한 유전 형질들 중 지능, 체력, 건강, 매력... 등과 같이 각인이 어떠한 인생 계획을 선택하든 그에 대한 전목적적 수단이 될 수 있는 유전 형질들만을 추려내어 자연적 기본 재화의 목록을 작성할 수 있을 것이다. 여기서 ‘적정 수준의’라는 표현은 자연적 기본 재화들의 강화가 자유롭고 평등한 시민들이 인격적 자율성을 자유롭게 행사하는 데 필요한 수준까지만 이루어진다는 것을 의미한다. 유전적 강화의 이러한 ‘적정 수준’을 어느 정도까지로 정할 것인가의 문제는 각각의 자연적 기본 재화의 특성을 고려하여 결정될 수 있을 것이다. 예를 들어 건강의 경우에는 지위적 가치(positional value)의 성격이 거의 없고 독립적 가치(independent value)의 성격이 매우 강하며, 극대화되는 경우에도 부작용이나 해악이 초래될 가능성이 거의 없어 보이므로, 모든 시민들은 가능한 한 최선의 건강 상태를 인생 전반에 걸쳐 유지할 수 있도록 해주는 유전 형질을 갖고자 할 것이다.⁷⁵ 반면 지능의 경우에는 지위적 가치(positional value)의 성격이 있고, 극대화될 경우 부작용이 있을 가능성을 배제할 수 없기 때문에 시민들은 현재의 평균보다 적정 정도로 높은 수준, 즉 어떠한 삶을 선택하든 그것을 추구하는 데 장애가 없는 수준에서 지능을 더 강화하지 않기로 결정

73. Buchanan et al., 앞의 책, pp. 167~178.

74. Plomin, R. & J. Deary, "Genetics and Intelligence Differences," *Molecular Psychiatry*, Vol. 20, 2015, p. 99.

75. 지위적 가치와 독립적 가치의 구분에 대해서는 Agar, N., 앞의 책, 2000, p. 127 참조.

할 수도 있다. 물론 현 시점에서 이러한 논의는 많은 부분 추측에 기대고 있다. 그러나 사회 전체의 공동선을 고려하고, 각인의 관점에서 인격적 자율성을 최대한 자유롭게 행사하기 위해서는, 자연적 기본 재화들에 속하는 유전 형질들을 무조건 극대화하려고 할 것이 아니라 적정 수준에서 제한해야 한다고 볼만한 이유들이 존재할 것으로 보인다.

적정 수준의 유전적 강화에서 유전 형질들의 강화가 평균보다 높은 특정 수준에서 고정이 된다고 하면, 지능이나 체력, 혹은 음악적 재능이나 기타 등등 천재적 소질들은 이 수준보다 더 높은 곳에 존재하게 될 것이다. 적정 수준의 유전적 강화는 이러한 천재적 소질들을 적정 수준으로 끌어내리는 것을 의미하지는 않는다. 예를 들어 만약 지능이 예외적으로 높을 것으로 예상되는 배아가 있다면, 지능은 그대로 두고 다른 유전 형질들을 적정 수준까지 끌어올리는 작업이 이루어지게 될 것이다. 이처럼 적정 수준의 강화는 인격적 자율성의 실현에 전목적적 수단이 될 수 있는 유전 형질들은 강화하면서도, 그렇지 않은 형질들이나 적정 수준 이상으로 우수한 형질들은 타고난 그대로 남겨둠으로써 샌델이 말하는 '선물로서의 삶'의 개념이 갖는 직관을 일정 부분 보존한다. 그것은 인간의 욕망 충족을 위해 인간의 자연을 비롯한 자연을 재창조(remake)하려는 "프로메테우스적 충동"⁷⁶에 기초해 있는 것이 아니다.

이러한 국가 주도의 자연적 기본 재화의 분배 모델은 다음의 세 가지 점에서 자유주의 우생학의 문제점들을 극복할 것으로 기대할 수 있다. 첫째, 자유주의 우생학은 태어나게 될 자식을 유전적으로 프로그램할 권리를 부모에게 부여함으로써 미래의 인격체의 인격적 자율성의 훼손이라는 문제를 발생시키는 반면, 자연적 기본 재화의 분배 모델에서는 미래의 인격체를 특정한 목적에 따라 프로그램할 권리를 누구에게도 부여하지 않으므로 이러한 문제가 발생하지 않는다. 후자의 목표는 인격적 자율성의 실현을 위한 전목적적 수단을 제공하는 것에 있지, 특정한 선관이나 좋은 삶의 관념을 미래의 인격체의 자연 본성에 비가역적인 방식으로 각인시키는 것에 있지 않다. 둘째, 자유주의 우생학

76. Sandel, M., 앞의 책, p. 26.

은 생식세포 편집을 통한 유전적 강화의 기회를 시장의 원리에 따라 분배함으로써 인격적 자율성의 평등한 추구하고 양립할 수 없는 형태의 불평등을 낳게 되는 반면, 자연적 기본 재화의 분배 모델에서는 이러한 기회 분배가 국가에 의해 모든 시민에게 평등하게 분배되기 때문에 그러한 문제가 발생하지 않는다. 물론 후자의 경우에는 유전적 강화의 평등한 분배로부터 발생하는 비용 부담의 문제가 발생하기는 한다. 하지만 이것은 과도기적인 단계들을 거쳐 궁극적으로는 해결 가능한 문제로 생각된다. 중요한 것은 국가가 공정한 기회 균등의 원칙에 따른 유전적 강화의 평등한 분배를 목표로 삼고 있다는 점이다. 셋째, 자유주의 우생학은 앞서 제시된 5단계의 유전적 강화를 전부 시장의 원리에 맡겨 매매되도록 할 것이기 때문에 그로 인해 초래될 사회적 혼란이나 부작용으로부터 자유로울 수 없는 반면, 자연적 기본 재화의 분배 모델은 유전적 강화를 적정 수준에서 제한함으로써 이러한 부작용을 최소화하게 될 것으로 기대된다. 유전적 강화로 인한 사회 혼란을 최소화하기 위해서는 1단계인 유전자 치료부터 시작해서 단계적으로 평등한 분배를 시행해나가는 것이 최선의 방안으로 생각된다. 이러한 과도기적 단계들을 거친 결과 유전적 강화의 '적정 수준'이 매우 높은 수준에서 결정될 수도 있다.

자연적 기본 재화의 분배 모델에 대한 가능한 반론으로는 다음과 같은 것들이 있다. 먼저 하버마스는 유전적 강화가 국가 주도로 이루어질 경우 시민들의 인격적 자율성이 반헌법적으로 침해될 가능성을 우려한다.⁷⁷ 그러나 하버마스는 국가에 의한 유전적 강화가 자연적 기본 재화의 분배를 중심으로 이루어질 경우에는 시민들에게 특정한 선관을 강요하는 바 없이 자유주의적 중립성을 지킬 수 있다는 점을 간과하는 것으로 보인다.

유전적 강화가 사회 전반에 걸쳐 광범위하게 이루어질 경우 다양성(diversity)이 사라지게 된다는 문제 제기도 있다.⁷⁸ 특히 적정 수준을 설정하고 이에 따라 시민들을 일괄적으로 강화하고자 하는 자연적 기본 재화의 분배 모델에서는

77. Habermas, J., 앞의 책, pp. 113~114.

78. Agar, N., 앞의 책, 2004, p. 134; Singer, P., "Parental Choice and Human Improvement," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, p. 281 참조.

이러한 문제가 더 심각하게 나타날 수도 있다. 하지만 이러한 비판은 유전적 강화의 대상이 되는 유전 형질들이 전체 유전 형질에서 차지하는 비중이 매우 적다는 점을 간과하는 것으로 보인다. 부모에게 자식을 프로그램할 전권을 부여하는 자유주의 우생학에서는 인격체들의 유전적 획일화의 문제가 심화될 수 있지만, 자연적 기본 재화의 제한된 목록을 작성하고 그것들만을 일괄 강화하는 자연적 기본 재화의 분배 모델에서는 이러한 문제가 나타나지 않을 것으로 생각된다. 앞서 논의된 바와 같이 이러한 모델에서는 적정 수준을 넘어서는 천재적 소질들은 타고난 그대로 두기 때문에 다양성은 충분히 보존될 것으로 기대할 수 있다.

하버마스는 자연적 기본 재화의 목록이 특정한 선관에 편향된 것일 수 있음을 지적한다.⁷⁹ 예를 들어 좋은 기억력의 경우 때로는 축복이 될 수도 있지만, 경우에 따라서는 저주가 될 수도 있다는 것이다. 나쁜 기억의 경우에는 빨리 잊어버리고 싶을 수도 있기 때문이다. 혹은 자연적 기본 재화의 목록을 확정하는 시점에서 사회에서 주도적인 역할을 하는 선관이나 이와 관련된 관념들이 의도치 않게 그러한 목록을 결정하는 데 중요한 영향력을 행사하게 될 수도 있다. 이러한 영향력은 이후 변화한 사회에서 살아가게 될 미래의 인격체들의 관점에서 보면 그들의 인격적 자율성에 대한 부당한 개입으로 생각될 것이다. 이러한 맥락에 있는 비판은 롤스의 사회적 기본 재화의 개념에 대해서도 제기된 바 있다.⁸⁰ 하지만 자연적 기본 재화의 목록을 결정함에 있어 핵심은 보편적이고 초역사적 관점에서 볼 때 누구도 이의를 제기할 수 없는 중립성을 확보하는데 있는 것이 아니다. 그러한 무결점의 중립성을 확보하는 것은 아마도 불가능할 것이다. 하지만 그러한 중립성을 확보하지 못했다고 해서 사회적 기본 재화의 정의로운 분배를 완전히 포기해야 하는 것은 아니다. 마찬가지로 불완전하기는 하지만 적정 수준 이상 중립성을 확보한 자연적 기본 재화의 목록이 확보되었다면, 이에 따라 인격적 자율성의 증진 및 보호에 기여할 수 있도록 유전적 강화를 수행하는 것이 합리적으로 생각된다. 자연적 기본 재화의 목록이 갖

79. Habermas, J., 앞의 글, pp. 85~86.

80. Raz, J., 앞의 책, pp. 116~131.

는 한계나 문제점은 민주적 의지형성의 과정에서 자유롭고 평등한 시민들 간의 자유로운 소통을 통해 점진적으로 보완될 수 있을 것이다.

V. 나가는 글

본 논문은 유전적 강화에 대한 생명자유주의자와 보수주의자의 입장을 절충하는 제한주의자의 관점을 국가 주도의 자연적 기본 재화의 분배 모델을 중심으로 전개하는 것을 목표로 삼았다. 이를 위해 본 논문은 먼저 자율성의 세 가지 관념을 구분하고 이 중 유전적 강화에 대한 찬반 논쟁의 공통의 규범적 토대를 이루고 있는 것이 인격적 자율성이라는 점에 주목하였으며, 허용가능한 유전적 강화의 유형을 구성하는 작업에서 이 관념을 토대로 삼았다. 계속해서 유전적 강화와 관련하여 기존의 치료/강화의 이분법에서 벗어나 유전적 강화를 총 5단계로 구분하였으며, 이 중 특히 3단계인 적정 수준의 유전적 강화에 논의의 초점을 맞추었다. 본 논문은 또한 그동안 유전적 강화에 대한 찬성 논의를 주도해온 자유주의 우생학의 기본 논제들을 살펴보고, 이에 대한 하버마스의 비판이 결정적이라는 점을 밝혀냈다. 만약 미래의 인격체의 인격적 자율성을 존중한다면, 자유주의 우생학의 방식을 따르는 유전적 강화는 허용되어서는 안 된다. 마지막으로 본 논문은 국가 주도의 자연적 기본 재화의 분배 모델의 경우에는 자유주의 우생학에서 나타난 문제점들이 극복될 수 있음을 살펴 보았다. 이러한 모델은 미래의 인격체의 인격적 자율성을 훼손하는 것이 아니라 오히려 그것이 증진 및 보호될 수 있도록 전목적적 수단을 제공하는 데 목적이 있다. 또한 그것은 국가 주도의 평등한 분배에 기초해 있기 때문에 유전적 강화를 시장에 맡겨둘 경우 예상되는 불평등의 문제로부터도 자유로울 것으로 기대할 수 있다.

참고문헌

- 목광수, 「유전자편집기술에 대한 윤리적 대응: 동적이며 다층적인 리스크 모델을 중심으로」, 『생명윤리』, 제18권, 2호, 2017, pp. 1~20.
- 미래창조과학부, 「2015년도 기술영향평가 결과. 제1권 유전자가위 기술」, 한국과학기술기획평가원, 2016.
- 손철성, 「자유주의적 우생학에 대한 두 가지 비판 방식」, 『철학연구』, 제119권, 2011, pp. 173~202.
- 조은희, 「배아 유전자 치료」, 『생명윤리』, 제18권, 2호, 2017, pp. 21~37.
- 정태창, 「반성적 평형에 대한 칸트적 해석」, 『철학연구』, 제125집, 2019, pp. 129~157.
- _____, 「반성적 평형과 이성의 공적 사용」, 『철학연구』, 제128집, 2020, pp. 173~199.
- Agar, N., "Liberal Eugenics," *Public Affairs Quarterly*, Vol. 12, 1998, pp. 137~155.
- _____, *Liberal Eugenics*, Blackwell Publishing, 2004.
- Baffoe-Bonnie, M., "A Justice-Based Argument for Including Sickle Cell Disease in Crispr/Cas9 Clinical Research," *Bioethics*, Vol. 33, 2019, pp. 661~668.
- Baltimore, B. et al., "Biotechnology: A Prudent Path forward for Genomic Engineering and Germ Line Gene Modification," *Science*, Vol. 348, 2015, pp. 36~38.
- Bateman, S. & J. Gayon, "The Concept and Practice of Human Enhancement: What Is at Stake?," S. Bateman et al. (eds.), *Inquiring into Human Enhancement*, Palgrave, 2015, pp. 19~37.
- Beauchamp, T. & J. Childress, *Principles of Biomedical Ethics*, 8th Edition, Oxford University Press, 2019.
- Beriain, I., "Should Human Germ Line Editing Be Allowed? Some Suggestions on the Basis of the Existing Regulatory Framework," *Bioethics*, Vol. 33, 2019, pp. 105~111.
- Bostrom, N., "A History of Transhumanist Thought," *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 14, 2005, pp. 1~25.
- Buchanan, A., *Beyond Humanity?*, Oxford University Press, 2011.
- Buchanan, A. et al., *From Chance to Choice: Genetics and Justice*, Cambridge University

- Press, 2000.
- Coady, C., "Playing God," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, pp. 155~180.
- Daniels, N., "Growth Hormone Therapy for Short Stature," *Growth: Genetics and Hormones*, Vol. 8, 1992, pp. 46~48.
- _____, "Can Anyone Really Be Talking about Ethical Modifying Human Nature?," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, pp. 25~42.
- Deligiorgi, K., "Autonomy in Bioethics," *Symposion: Theoretical and Applied Inquiries in Philosophy and Social Sciences*, Vol. 3, 2016, pp. 177~190.
- Dove, E. et al., "Beyond Individualism: Is There a Place for Relational Autonomy in Clinical Practice and Research?," *Clinical Ethics*, Vol. 12, 2017, pp. 150~165.
- Drabiak, K., "The Nuffield Council's Green Light for Genome Editing Human Embryos Defies Fundamental Human Rights Law," *Bioethics*, Vol. 34, 2020, pp. 223~227.
- Dworkin, G., *The Theory and Practice of Autonomy*, Cambridge University Press, 2000.
- Dworkin, R., "Playing God: Genes, Clones, and Luck," *Sovereign Virtue*, Harvard University Press, 2000, pp. 427~452.
- Feinberg, J., "The Child's Right to An Open Future," reprinted in: *Freedom & Fulfillment*, Princeton University Press, 1992, pp. 76~97.
- Giubilini, A & S. Sanyal, "Challenging Human Enhancement," in: S. Clarke et al, (eds.), *The Ethics of Human Enhancement*, Oxford University Press, 2016, pp. 1~26.
- Gyngell, C. & M. Selgelid, "Human Enhancement: Conceptual Clarity and Moral Significance," in: S. Clarke et al, (eds.), *The Ethics of Human Enhancement*, Oxford University Press, 2016, pp. 111~126.
- Habermas, J., *Die Zukunft der menschlichen Natur: Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?*, Suhrkamp, 2001.
- _____, "Postscript," *The Future of Human Nature*, Polity Press, 2003, pp. 75~100.
- Heidenreich, K. et al., "Relational Autonomy in the Care of the Vulnerable," *Medicine, Health Care and Philosophy*, Vol. 21, 2018, pp. 467~477.
- Hill, T., "The Importance of Autonomy," reprinted in: *Autonomy and Self-Respect*, Cambridge University Press, 1991, pp. 43~51.
- Jinek, M. et al., "A Programmable Dual RNA-Guided DNA Endonuclease in Adaptive Bacterial Immunity," *Science*, Vol. 337(6096), 2012, pp. 816~821.
- Juengst, E., "What's Taxonomy Got to Do with It? 'Species Integrity', Human Rights, and Science Policy," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford

- University Press, 2009, pp. 43~58.
- Ledford, H., "Crispr, the Disruptor," *Nature*, Vol. 522, 2015, pp. 20~24.
- Lesch, K. et al., "Serotonin Transporter, Personality, and Behavior," in: J. Benjamin et al.(eds.), *Molecular Genetics and Human Personality*, American Psychiatric Publishing, 2002, pp. 109~135.
- Lewens, T., "Blurring the Germline: Genome Editing and Transgenerational Epigenetic Inheritance," *Bioethics*, Vol. 34, 2020, pp. 7~15.
- Mackenzie, C. & N. Stoljar, "Introduction: Autonomy Refigured," in: C. Mackenzie & N. Stoljar(eds.), *Relational Autonomy: Feminist Perspectives on Autonomy, Agency, and the Social Self*, Oxford University Press, 2000, pp. 3~34.
- Mehlman, M., *Wöndergenes*, Indiana University Press, 2003.
- Mil, A. et al., *Potential Uses for Genetic Technologies*, Hopkins Van Mil, 2017.
- Nozick, R., *Anarchy, State, and Utopia*, Basic Books, 1974.
- Pichot, A., *L'eugénisme ou les généticiens saisis par la philanthropie*, Hatier, 1995.
- Plomin, R. & J. Deary, "Genetics and Intelligence Differences," *Molecular Psychiatry*, Vol. 20, 2015, pp. 98~108.
- Pohlmann, R., "Autonomie," in: J. Ritter(ed.), *Historische Wörterbuch der Philosophie*, Vol. I, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1971, pp. 701~719.
- Prime, N., "Do We Have a Right to an Unmanipulated Genome? The Human Genome as the Common Heritage of Mankind," *Bioethics*, Vol. 34, 2020, pp. 41~48.
- Putnam, H., "Cloning People," *The Genetic Revolution and Human Rights*, Oxford University Press, 1999, pp. 1~14.
- Rawls, J., *A Theory of Justice*, Revised Edition, Harvard University Press, 1999.
- _____, *Political Liberalism*, Expanded Edition, Columbia University Press, 1993.
- _____, *Justice as Fairness: A Restatement*, E. Kelly(ed.), Harvard University Press, 2001.
- Raz, J., *Morality of Freedom*, Oxford University Press, 1986.
- Sandel, M., *Liberalism and the Limits of Justice*, 2nd edition, Cambridge University Press, 1998.
- _____, *The Case against Perfection*, Harvard University Press, 2007.
- Savulescu, J., "The Human Prejudice and the Moral Status of Enhanced Beings: What Do We Owe the Gods?," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, pp. 211~250.
- Schäfer, L.-P., "An Ambiguity in Habermas's Argument against Liberal Eugenics," *Bioethics*, Vol. 33, 2019, pp. 1059~1064.
- Schneewind, J., *The Invention of Autonomy*, Cambridge University Press, 1999.

- Singer, P., "Parental Choice and Human Improvement," in: J. Savulescu & N. Bostrom, *Human Enhancement*, Oxford University Press, 2009, pp. 277~290.
- Smith, K., "Time to Start Intervening in the Human Germline? A Utilitarian Perspective," *Bioethics*, Vol. 34, 2020, pp. 90~104.
- Steiner, H., "Silver Spoons and Golden Genes," *The Genetic Revolution and Human Rights*, Oxford University Press, 1999, pp. 133~150.
- Williams, B., "In the Beginning Was the Deed," H. Koh & R. Slye(eds.), *Deliberative Democracy and Human Rights*, Yale University Press, 2000, pp. 49~60.

Abstract

Genetic Enhancement and Personal Autonomy: Ethical Implications of Germline Genome Editing by CRISPR-CAS9 Technology

Jung, Taechang (University of Seoul, postdoctorate)

With the advent of CRISPR-CAS9, the 3rd generation gene scissors, the question of whether genetic enhancement should be allowed or not from ethical standpoint became more crucial, as genetic enhancement through germline cell editing is now in the realm of what is viable. This paper seeks to develop the view of a restrictive, which reconciles bioliberals and conservatives, by carrying out the work of strictly distinguishing between the permissible genetic enhancement and the impermissible one. To this end, this paper will explicate why liberal eugenics should not be allowed on the basis of the notion of personal autonomy. And as an acceptable form of genetic reinforcement, it will present a state-led distribution model of natural primary goods. These models aim to promote and protect personal autonomy, thereby limiting genetic enhancement at an appropriate level.

Keywords: Personal Autonomy, CRISPR-CAS9, Germline Genome Editing, Genetic Enhancement

논문 투고일 : 2020년 3월 10일
심사 완료일 : 2020년 4월 16일
게재 확정일 : 2020년 4월 19일