

# 运气平等主义视角下可遗传基因编辑技术的伦理审视

陈明益, 黄若云

(武汉理工大学 马克思主义学院, 湖北 武汉 430070)

**摘要:**随着 CRISPR-Cas9 技术的兴起和发展,基于该技术的可遗传基因编辑变得更加安全有效。尽管如此,围绕可遗传基因编辑技术的伦理质疑并没有停止,这些质疑主要集中在侵犯个人自主权利、风险与收益不均衡以及损害社会公正等方面。从运气平等主义视角出发对可遗传基因编辑技术的伦理风险进行审视,可以发现可遗传基因编辑技术在某种程度上能够降低人们在自然禀赋方面不平等的影响,同时具有增进人类福祉、促进生命权利的尊重和坚持公平公正的可能潜力。通过在未来的技术开发与应用过程中合理管控风险并保持公开透明,可遗传基因编辑技术或许能够为后人类时代的发展提供一种“次优”方案。

**关键词:**基因编辑;运气平等主义;资源平等;德沃金;社会公平

中图分类号: B82-057

文献标识码: A

文章编号: 1008-7699(2023)06-0020-10

以 CRISPR-Cas9 为代表的基因编辑技术能够利用 CRISPR 相关的 Cas 蛋白和单链向导 RNA,对指定的 DNA 序列进行插入、移除或改变。“随着 CRISPR-Cas9 基因编辑技术的发展,它开始被成功地应用于人类胚胎。由于它允许对人体内所有细胞(包括体细胞和生殖细胞)的 DNA 进行精确编辑,并且原则上还可以对一个基因组进行若干次修饰,这就意味着它拥有治疗复杂疾病或改变人类特性的可能性”。<sup>[1]</sup>目前,除了原核生物和病毒以外,真核生物中类似 CRISPR 的系统也已被发现,这一研究成果表明可遗传基因编辑技术的精确度有望得到进一步提高,而它运用于医疗领域并发挥其价值的前景因此更为清晰。<sup>[2]</sup>尽管现在还不完全了解决定基因组变异外显率的因素以及发病机制等相关条件,可遗传基因编辑技术未来的广泛应用也需要很长一段时间,但可遗传基因编辑技术理论和实践上的可行性引起的伦理争议需要得到正视和解决,特别是可遗传基因编辑技术的反对者们通常认为该技术的应用将会破坏伦理秩序,造成诸多伦理问题。本文将从运气平等主义视角出发,试图指出可遗传基因编辑技术的研发与应用并不会破坏伦理秩序,相反,它可以增进人类福祉、尊重生命价值并有助于促进公平正义的社会价值。

## 一、可遗传基因编辑技术的伦理争议

一般来说,一种新技术的诞生都或多或少可能对现有的伦理原则和伦理规范带来挑战。虽然可遗传基因编辑技术有着广阔的应用前景,但是反对者认为这种技术的发展和运用将会挑战目前广为接受的生命伦理原则,也即由美国伦理学家比彻姆(Tom Beauchamp)和丘卓斯(James Childress)所提出的自主、不伤害、善行、公正等原则。<sup>[3]</sup>首先,可遗传基因编辑技术可能会违背自主原则。可遗传基因编辑技术的发展使人类能够以一种非自然的方式来决定自身的发展,在“上帝有意”和“自然无意”创造生命的方式中增加人为的因素,实现人的自我完善。福山(Francis Fukuyama)把这种生物技术革命的后果描绘为“人类”和“后人类”的巨大分水岭:“我们将站在人类与后人类历史这一巨大分水岭的另一边,但我们却没意识到分水岭业已形成,因为我们再也看不见人性中最为根本的部分。”<sup>[4]</sup>因此,反对意见认为,可遗传基因

收稿日期: 2023-08-15

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金资助(20231V013-012)

作者简介: 陈明益(1986—),男,湖北蕲春人,哲学博士,武汉理工大学马克思主义学院副教授。

编辑技术将触及到人的本性。<sup>[5]100</sup> 这种对人性的威胁主要体现在它可能违背自主原则,影响后代的知情同意权。<sup>[5]103</sup> 更进一步说,它将会破坏后代的自尊基础从而模糊其道德责任,<sup>[6]446</sup> 而从人类整体出发,可遗传基因编辑技术还会影响到人类未来的基因库。<sup>[5]104</sup> 可遗传基因编辑技术的应用意味着将由其他人(特别是父母)代表未出生的个体做出选择,以技术手段来影响个体的人生走向。然而,承认未来的个体具有尊严且需要使其基因完整性不受侵犯,不少学者由此认为可遗传基因编辑技术剥夺了个体的自主选择权,人的主体性地位将会随着可遗传基因编辑技术的应用而瓦解,这与康德的“人是目的”这一哲学论断背道而驰。<sup>[7]</sup> 此外,在自主原则背后其实隐含着道德责任基础的问题。德沃金(Ronald Dworkin)在遗传学飞速发展的背景下对伦理学和道德观重新进行审视。他认为,基因工程的发展的确给伦理原则的确立带来挑战,我们在思考基因工程时感到恐惧,是因为我们可能由于自身道德责任不明确而陷入一种“道德自由落体”状态。<sup>[6]446</sup> 可遗传基因编辑技术的应用,使未来个体可能无法区分父母和科学家所采用的技术手段与自身应当负责的行为之间的界限,换言之,个体可能由于无法识别自己的道德责任范围而面临道德危机。由于可遗传基因编辑技术需要一套可行的标准来衡量结果,这最终还可能会造成一种美学上单一的标准。一旦可遗传基因编辑技术的广泛应用成为现实,这种单一标准将会削弱整个人类未来的基因库的丰富性,威胁人类后代的利益。

其次,可遗传基因编辑技术违背不伤害原则和善行原则。反对者认为,可遗传基因编辑技术将会违背不伤害原则。<sup>[8]</sup> 不伤害原则要求不对个人或集体造成伤害,对于可能的伤害风险的忧虑也就是对于可遗传基因编辑技术安全性的质疑。反对者认为,利用号称目前最有前途的生殖系基因编辑技术 CRISPR 来进行生殖细胞编辑的实验结果并不尽如人意,该技术的使用存在脱靶效应和遗传嵌合体的重大危险,而且大量实验表明,尽管通过 CRISPR 相关核酸酶对靶向延伸的 DNA 进行编辑是可能的,但脱靶效应的发生率高得令人无法接受,这可能会造成个体身体上的伤害。<sup>[9]</sup> 围绕可遗传基因编辑技术是否符合善行原则的探讨也相当激烈。善行原则除包括不伤害原则这一要求以外,还包括对于风险与收益的权衡的要求。善行原则需要综合考虑风险与收益,使得个体的利益最大化。在可遗传基因编辑技术的应用方面,除可遗传基因编辑技术自身的安全性问题值得探讨外,考虑到目前体外受精和植入前遗传学诊断得以可能的技术背景,一些学者认为,比起植入前遗传学诊断这样的“选择”方式,采用可遗传基因编辑技术对于个体实际上代表着更大的风险,有悖于善行原则。<sup>[10]</sup>

最后,可遗传基因编辑技术违背公正原则。对于可遗传基因编辑会加剧社会不平等的担忧可能是最强烈的。反对者认为,基因编辑会加剧既存的社会不公,这些不公主要表现在可遗传基因编辑技术的使用将扩大贫富差距、引发基因歧视以及潜在的“优生学”倾向所引发的生育权问题。<sup>[11]80</sup> 可以想象的是,可遗传基因编辑技术作为一项能够对个体的生活产生重要影响的资源,在其诞生之初,可能会由于昂贵的花费而仅仅被富人用来改善自己的基因,而富人的后代能够利用基因所带来的优势在社会竞争中再次处于优势地位,这将使贫富差距进一步扩大。同时,可遗传基因编辑技术可能会引发新的歧视,即基因歧视。与旧有的种族、背景等歧视相比,基因歧视会造成更根本性的灾难后果。“当利用基因编辑技术来‘设计’人类时,掺杂着人工技术的‘不自然人’与‘自然人’共存于社会的现象,将生出‘不自然的伦理’与‘自然伦理’共存的特殊场景。此时,可能会出现新的社会阶层矛盾:经人类特别设计的所谓‘优质基因’与自然生育下的‘基因平民’之间将存在巨大的遗传势差。”<sup>[12]10</sup> 相对于因可遗传基因编辑技术而享有优质基因的个体而言,自然生育的个体成为所谓的基因平民,在社会竞争中处于劣势地位,这是对社会正义的违背。基因编辑潜在的“优生学”倾向也会严重威胁社会正义。“优生学的目的是通过筛选和培养优良遗传因素,让遗传基因好的人多生育后代,禁止或限制有遗传缺陷或疾病的人繁殖后代,从而提高后代的生存质量。”<sup>[13]</sup> 反对者认为,可遗传基因编辑技术所暗含的对基因优劣的评判和修改实则是对优生学的默认和追随,这种潜在的优生学倾向可能会导致生育权这一独立的人格权利被剥夺,形成对社会正义的破坏。<sup>[14]</sup>

正是由于可遗传基因编辑技术上述伦理风险的存在,许多学者对可遗传基因编辑技术的应用持激烈的批评态度,甚至从根本上反对它的使用。本文接下来将从运气平等主义理论出发来重新审视可遗传基因编辑技术所引发的伦理风险。

## 二、运气平等主义及其立场

从政治哲学视域看,可遗传基因编辑技术很容易让我们联想到影响社会分配的自然禀赋的提高即将成为现实。自然禀赋一直是经济社会中十分重要的因素,但是它在社会分配中的重要地位最初并没有被政治学家们注意到,当时分配的焦点主要集中在社会不平等上。罗尔斯(John Bordley Rawls)注意到自然的不平等的不应得性,他对社会分配方案的探讨使平等和公正等价值再次受到重视。而以德沃金为代表的运气平等主义者则在罗尔斯的正义论基础上提出运气与选择的二分,试图为人的道德责任构建一个合理的基础并设计出更为公平的社会分配方案。

在社会分配的多种方案中,机会平等(equality of opportunity)曾经在许多西方国家广泛流行。机会平等方案的支持者认为,个体不应该仅仅因为自己的种族、性别或社会背景等因素而在竞争中处于不利地位。<sup>[15]73-74</sup> 机会平等主义者认为,如果社会不平等是来源于个人的努力并且是个体的行动和选择的结果,那么个体对社会益品的不平等占有是公平的。<sup>[15]74-75</sup> 机会平等主义者对于平等的追求值得肯定,但是他们明显忽视了一个事实,那就是除了社会的不平等之外,还存在一种不应得的不平等自然禀赋的不平等。<sup>[15]75</sup> 因此,罗尔斯致力于实现实质上的平等而不是流于表面的机会平等。他用来反对流行的机会平等观的有力依据是:这个流行观点为不应得的那些自然禀赋留有太大的余地,以至于允许它们过多地影响我们的命运。<sup>[15]91</sup> 罗尔斯将实现理想生活所要求的内容称为基本益品,基本益品可以分为社会益品和自然益品。前者包含收入与财富、机会与权力、权利与自由,后者包括健康、智力、活力、想象力以及其他自然天赋。<sup>[15]84</sup> 罗尔斯认识到选择与境况的区分,提出三条原则,即自由原则、公平机会原则与差别原则。他认为,应该这样安排社会和经济的不平等,使得这两种不平等能够最大限度地增进最不利者的最大利益,此外,这两种不平等所依系的职务和地位应当基于机会的公平,平等向所有人开放。<sup>[15]71</sup> 根据罗尔斯的观点,虽然人们不应该仅仅由于在自然天赋方面不应得的不平等就遭受不利,但是可能存在这样的情况,即允许这种不平等反而能有利于每一个人。此时这种不平等就是可接受的。<sup>[15]76</sup> 罗尔斯方案的问题在于其探索仍然局限在社会益品方面,他所说的“最不利者”的标准就是社会益品,还是没有解决自然的不平等的补偿问题。<sup>[15]97</sup> 罗尔斯不允许社会益品的不平等,但也默许自然益品的不平等,实际上自然益品的不平等会导致机会平等难以实现。

尽管罗尔斯注意到人们不应该为偶然性负责,但是他的方案并没有很好地解决自然禀赋上的差距所带来的不平等问题。德沃金试图在罗尔斯方案的基础上削弱自然禀赋不平等所造成的影响,实现一种实质性的机会平等。德沃金认为,由于自然资质的获得具有偶然性,机会平等主义的观点与其说是不可靠的,还不如说是“不诚实”的。<sup>[15]75</sup> 德沃金被视作运气平等主义的重要代表人物。他的资源平等理论是一种建立在运气和选择二分的基础上的分配方案。运气平等主义的目标是抵消运气,更准确地说,消除运气对人们的不利影响。如果人们之间的不平等源于运气的差别,那么这种不平等就是不正义的,应该得到纠正,也即那些因运气而处于不利地位的人们应该得到补偿。<sup>[16]</sup> 德沃金的“资源”可以被理解为“只包括其财产,或者其财产加上其体格、技能、性格和抱负等人格特征,或除此之外还有他的合法机会和其他的一些机会。”<sup>[6]286</sup> 对于这些资源的分配,其中一些(比如每个人的自然禀赋)是由运气决定的,而另外一些因素(例如志向)则能够由我们决定,德沃金认为,如果结果产生于个体的选择,那么该结果便具有应得性,而如果该结果并非出于个体的选择,而是纯粹运气的产物,那么便具有不应得性。因此,德沃金给出的分配原则是“钝于禀赋,敏于志向”:一方面,我们必须允许任何特定时刻的资源分配反映人们的志向,但另一方面,我们不能允许资源分配在任何时候反映天赋。<sup>[6]90</sup>



对比罗尔斯和德沃金的思想,可以发现两者是一脉相承的,均代表着当代政治哲学的发展趋势。罗尔斯和德沃金分别从偶然性和自然禀赋出发,揭示了社会中自然不平等的不应得性。罗尔斯论证了他的正义观的三项基本原则,其中的公平机会原则与德沃金所提倡的“钝于禀赋,敏于志向”有着相似之处,目的都是为个体的自我实现扫清障碍。罗尔斯和德沃金的方案均属于以削弱不平等影响为前提、以自我实现为目的的积极尝试。一方面,偶然性对于个体命运的影响引起了罗尔斯的重视,德沃金同样强调了“钝于禀赋”在社会分配中的必要性。二者均以削弱自然的不平等为出发点进行考量。罗尔斯提出自由原则、公平的机会原则和差别原则来纠正社会中的不平等,但正如前文所述,罗尔斯的正义论是允许每个人按自己的自然天赋来占有社会益品,尽管他要求这种占有需要有利于最不利者,但依然会造成事实上的不平等。而德沃金的方案做出禀赋与志向的区分,强调人不该为自己的坏运气负责,自然的禀赋并不能由人自身决定,所以人不应该对此结果负责。罗尔斯和德沃金都意识到自然天赋与社会境况都是纯粹的运气,但是社会分配却不应该以纯粹的运气为依据。另一方面,不管是罗尔斯提出的公平机会原则还是德沃金提出的“敏于志向”,它们都以个体的自我实现为目的。罗尔斯所提出的公平机会原则是基于人类善的考量,要求职务和地位向所有人开放,保证了一种自我实现感。“自我实现感”是每个人最为珍视也是最重要的一种人类善,它不能也不应该被剥夺。“罗尔斯的解释实际上源于亚里士多德原则:人喜欢在条件相同的情况下,在复杂的活动中运用、提升并发展自己的能力,从而获得自我实现感。”<sup>[17]</sup>德沃金的伦理个人主义原则同样强调了这一点。他的伦理个人主义原则中的第一条即强调“人类任何生命一旦开始,它的成功而不是失败——这一生命的潜能得到实现而不被浪费——便有着客观的重要性,并且每一人类生命都有着同等的客观重要性。”<sup>[6]449</sup>德沃金之所以强调自然不平等的不应得性,正是为了给个体的自我实现扫清障碍,这代表一种积极的伦理预设,那就是人能够为自己的选择负责,因此能够自我实现。德沃金这样提及他所追求的人格和非人格资源平等的目的:“人们需要资源不仅仅是为了拥有它们,而且是为了用它们来做点事情。”<sup>[6]304</sup>最后,尽管罗尔斯和德沃金具有某些共同的伦理考量,但是他们的方案也存在不同之处,德沃金的方案将自然的不平等考虑在内,以运气和选择的二分囊括社会层面和自然层面可能影响人的发展的因素,降低自然禀赋的不平等所带来的影响,这是一种从平等主义者角度出发的更为全面的考量。

### 三、基于运气平等主义的可遗传基因编辑技术伦理风险分析

在德沃金所处的时代,虽然可遗传基因编辑技术还未出现,但基因工程已经得到很大的发展。德沃金从自主、安全、公正三方面考察了遗传学中的常见问题,从运气和选择的二分出发,以基因工程减少不平等和增加理想生活状态的可能性来为基因工程作出积极辩护。德沃金的这些论断以及他最根本的运气平等主义立场对于今天我们正确认识可遗传基因编辑伦理风险引发的争论有着重要的启发意义。

首先,运气平等主义理论可以消解与自主原则相悖所引发的伦理风险。如果仔细考察可遗传基因编辑技术的反对意见,我们可以肯定可遗传基因编辑技术实际上并不必然削弱后代的自主权,因而也并没有破坏后代的尊严基础,更不会因此而削弱后代基因库的丰富性而造成美学困境。第一,在可遗传基因编辑技术出现以前,人们便懂得控制后代的属性。不过,“遗传学提供了按照详细蓝图一个一个地创造特殊人类,或通过胚胎创造出具有选定的遗传属性的人类以改变人类的可能性。”<sup>[6]438</sup>反对意见认为,可遗传基因编辑技术的使用将会剥夺未来个体的知情同意权和自主选择权。<sup>[5]103</sup>假设将可遗传基因编辑技术和其他生育方式进行对比,例如考察现在的“遗传如摸彩”的状况,我们会发现,可遗传基因编辑技术以外的其他生育方式也并没有能够实现未来个体的知情同意权和自主选择权。个体没有机会选择出生与否以及自己的自然禀赋,任何个体都是在给定的自然禀赋的条件下去实现自我的。那么尊重父母的自主选择权是否意味着伤害后代的自主选择权呢?这时就需要考察父母的自主选择权的边界。如果父母的自主选择权是有标准的,仅仅以减少未来个体与他在自然禀赋上的差距以及为其创造追求理想生活状态

为目标,那么这明显应该是合理的。第二,人类尊严的概念可以追溯到康德提出的“人是目的”的哲学论断,即人不是作为一种手段,而是作为他自己的目的。人类尊严要求我们尊重每一个人的生活,而不是从工具性和物化的角度去评判。那么,可遗传基因编辑技术的应用是否意味着把人当作手段而非目的呢?似乎并非如此。我们正是出于人类尊严的考量才将可遗传基因编辑技术视为一种可以考虑的治疗手段。正如德沃金所主张的,在“孩子的生活有可能挫折重重,即正常生活中各种一般性的抱负——这包括免于痛苦的自由、充足的体力、智力和感情生活的能力以及筹划并落实计划的能力——的实现程度极低时”,没有让孩子出生原则上表现出了对生命的尊重。<sup>[6]432</sup>我们并不是说某种生活是不值得过的,只是在个体生命出生前为他能实现自己的目的做好基础的准备工作。第三,反对意见认为,可遗传基因编辑技术可能以单一的标准对人类基因进行修饰,最终造成人类基因的单一化,影响人类基因库的安全性。<sup>[6]439</sup>德沃金对此提出反驳。在他看来,历史表明相同的基因并没有造成相同的表现型生物群。我们应当认识到,后天的环境影响对于个体发展也是相当重要。更为重要的是,“假如我们用基因工程的生殖取代遗传‘摸彩游戏’,多样性可能会逐渐趋向一致性。然而,我们没有理由质疑这种一致性是不受欢迎的,因为有些人注定生活艰困或寿命短暂这一事实是没有价值的。”<sup>[6]441</sup>如果基因编辑技术的反对者认为多样性本身就是一种价值,他们更愿意看到一个丰富多彩的世界,这其实是忽视弱者利益的一种缺乏人文关怀的价值取向。

其次,从运气平等主义出发可以消解与不伤害原则和善行原则相悖所引发的伦理风险。事实上,可遗传基因编辑技术将会是一种减少伤害的可行方式以及增加个体收益的可能选择。其一,从不伤害原则来看,可遗传基因编辑技术仍在发展,或许在将来它也无法达到百分之百的成功率,可遗传基因编辑技术必然和其他医疗技术手段一样会有几率让胚胎受到伤害,但是这并不是我们拒斥它的理由。而如果在明知个体可能患有严重遗传疾病的情况下,没有使用可遗传基因编辑技术避免该疾病出现,而是任由其自然发展,那么我们实际上放弃了使他人的生活变得更好的可能,这其实是在默许伤害的发生,逃避道德责任。其二,从善行原则来看,其要求不仅包括不伤害原则,也包括风险与收益的权衡。可以肯定的是,随着后续研究的推进,可遗传基因编辑技术将会更加安全和有效。德沃金认为,同其他医疗技术手段相比,基因工程的技术进步和精致化会大大减少带有缺陷和畸形或必然会在生长过程中出现缺陷和畸形的婴儿的数量。<sup>[6]440</sup>相比起其他医疗技术,它可能会是一种能够一次性从根本上解决问题的医疗手段,成为更符合善行原则的选择。

最后,从运气平等主义视角出发可以消解与公正原则相悖所引发的伦理风险。可遗传基因编辑技术并不必然造成分配不公,也并不会加剧社会歧视,而且可遗传基因编辑的运用并不意味着人类滑向优生学。第一,可遗传基因编辑技术并不必然造成分配不公。反对意见认为,可遗传基因编辑技术在投入使用后,将会首先满足富人的需要,使得富人的后代可以改善自己的基因,相比较而言,穷人可能无法获得这项技术的好处,会面临更激烈的竞争。<sup>[6]439</sup>对此,德沃金的态度是“我们不想降低平均水平来追求普遍平等,甚至对特殊治疗的极少需求也会激励研究工作”。<sup>[6]437-438</sup>也就是说,德沃金注重资源的充分利用,遵循帕累托改进原则,也即在没有使任何其他他人变坏的情况下,应当使至少一个人的状况变得更好。在可遗传基因编辑技术的应用前期,可能会使人与人、国与国之间已经很严酷的不公正加剧,但是这并不代表我们应当用降低水平的方式来促进平等。平等有其内在价值,但是并不意味着在任何时候我们都追求一种绝对的平等。如果过分追求一种普遍的平等,实际上是在造就一种违背我们直觉的不平等。而如何处理由此可能带来的资源分配不公正的问题,德沃金认为可以用再分配的方法来矫正这种不公正,而非剥夺一些人的好处而又不能使另一些人受益。<sup>[6]441</sup>第二,可遗传基因编辑并不必然加剧社会歧视。反对者认为,基因歧视将会成为在可遗传基因编辑得到应用的社会中的一种最为不公的歧视。然而,“这种不公平已经是我们生活中的一部分了”,没有能力的人正在遭受社会和感情上的伤害,基因上的不平等正在表现为智力等方面的歧视,我们不能说目前存在的歧视的严重程度较低。<sup>[6]434</sup>不仅如此,遗传学检查现在已

经成为可能,可以说基因歧视已经存在,可遗传基因编辑只是提供了修改的机会,并不能因此说它会加剧社会歧视。事实上,后天的环境和先天的基因的影响对于个体的表现同样重要,如果因为基因歧视将会成为一种最根本的歧视,而对可遗传基因编辑采取“谈虎色变”的态度并拒斥一切基因编辑技术的使用,这才是那种我们应当拒斥的基因决定论。第三,可遗传基因编辑并不必然滑向优生学。德沃金探讨了人们对于某种生物表现型的支配的担忧,并且分析了其可能性。他认为,这种对于优生学的忧虑是不现实的。应该注意不要过度简化遗传学和这里涉及的其他技术,因为不太可能有特定的能力由单个基因表达。<sup>[6]442</sup>目前的科学进展也显示,复杂的一系列基因会影响多种性状,从而影响我们的能力。可遗传基因编辑技术的应用一定是有界限的,不加批判地接受种系改良将破坏公正、非工具化和对后代无害原则,可以通过强有力的管控避免这些情况的发生。<sup>[14]</sup>总而言之,从运气平等主义的观点看,尽管人们怀疑可遗传基因编辑技术将会违背自主原则、不伤害原则、善行原则和公正原则,但是这些怀疑的基础是不牢靠的。

#### 四、对可遗传基因编辑技术的伦理审视

从运气平等主义视角看,可遗传基因编辑技术能够削弱个体之间自然禀赋的不平等,为我们实现平等价值创造条件。从这种意义上看,可遗传基因编辑技术的部分伦理风险在一定程度上可以得到消解。2022年3月20日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加强科技伦理治理的意见》,提出增进人类福祉、尊重生命权利、坚持公平公正、合理控制风险、保持公开透明的科技治理原则。<sup>[18]31</sup>结合这些原则,我们可以从运气平等主义视角重新审视可遗传基因编辑技术的伦理后果。

首先,根据运气平等主义,可遗传基因编辑技术能够成为增进人类福祉的更为经济有效的手段。德沃金认为,基因工程与以前各种技术一样,都属于改进自然技能和抵抗自然灾害的手段。作为减少或增加体重手段的基因编辑技术可以与奋发锻炼手段一样实现相同目的,基因编辑技术也和发明青霉素一样属于治疗疾病的手段。<sup>[6]444</sup>目前,可遗传基因编辑技术的发展还处于基础阶段,但是其作为医疗手段的价值是可预见的。由于可遗传基因编辑技术自身的特殊性,其应用结果必然不局限于当下和个体,因此我们对其进行评判应当从时间和空间的维度出发,综合考虑当下与未来、个体与人类共同体,正视其增进人类福祉的可能潜力。就未来的个体而言,可遗传基因编辑技术在提升个体的自然禀赋方面有着不可替代的优势。以最基本的自然禀赋健康为例,在解决与多基因有关的疾病这一问题上,可遗传基因编辑相比其他手段更为有效,基因编辑能够有效减少痴呆症、心脏病、糖尿病等常见疾病的发生,如果确定致病变异,就不可通过在多个基因位点进行基因编辑来大幅降低这些疾病的发病率。<sup>[19]</sup>在可遗传基因编辑技术可行的情况下,不能否认它是帮助我们解决个体自然禀赋问题的一个重要选项。比起在出生后接受治疗,譬如手术或者服用药物,它提供了一种更为经济的解决方式。就未来的共同体而言,可遗传基因编辑技术的使用还能够有效增进后代福祉。例如,许多国家的近视率已超过50%,这使得人们越来越依赖技术来实现这一基本的生物学功能。虽然矫正近视很容易,但在这一过程中,基因突变正在影响生物学功能的基因中积累。另外,需要降压药、辅助生殖技术以及具有耳聋遗传倾向的人的比例都在增加。几乎所有后代都可能依赖技术来实现这些基本功能以及许多其他功能。这对个人来说是不利的,他们越来越依赖技术来实现基本功能,花费大量时间和金钱购买一系列治疗用品,社会也将背负不断上升的医疗费用。如果人们依赖各种复杂的技术,而这些技术的供应有中断的可能,这会造成更为严重的后果。可遗传基因编辑技术可以修饰基因组中可能出现的致病突变,使我们的后代获得相应的遗传健康。<sup>[20]521</sup>由于可遗传基因编辑技术既可以提高个体的自然禀赋,也可以使后代享有遗传健康,因此从运气平等主义视角看,可遗传基因编辑技术符合增进人类福祉原则,其潜能应当得到肯定。

其次,根据运气平等主义,可遗传基因编辑技术能够为实现个体尊严提供更为可能的基础。德沃金以伦理个人主义原则来强调我们对于未来个体的道德责任,这种伦理个人主义原则既包括对于个体自身



的期望,也包括对于他人的要求。“第一条原则规定,任何人类生命一旦开始,它的成功而不是失败——这一生命的潜能得到实现而不被浪费——便有着客观的重要性,并且每一个人类生命都有着同等的客观重要性。我说‘客观’重要性,是为了强调一个人类生命的成功不仅对拥有这一生命的那个人或与他关系密切的人是重要的。我们都有理由关心任何人类生命的命运,即使他是陌生人,我们希望他有成功的生活。”<sup>[6]449</sup> 第二条原则承认这一客观重要性,但是认为一个人——拥有这一生命的人——对其生命承担着特殊责任,根据这种特殊责任,他或她有权做出关于何为成功生活的基本决定。<sup>[6]449</sup> 以德沃金的伦理个人主义原则为指引,我们可能会找到一种更可能的尊严实现形式,做到尊重生命权利。尊重生命权利与人的尊严密不可分。<sup>[15]</sup> 如果尊重生命权利,希望把人当作目的而不是手段,那么我们应当保证个体能过上一种有尊严的生活,帮助其实现自我。个体的自我实现机会不应该建立在不平等的基础上,根据伦理个人主义原则,如果本可以运用可遗传基因编辑技术来避免伤害而没有采用,那么这实际上是对人类生命权利的忽视。德沃金对于流产的看法可以作为参考,他将能给智力和感情发展造成严重疾病的情况包括在流产可允许的范围之内。从个体的角度考虑,如果个体没有免于痛苦的自由、充足的体力和智力、感情生活的能力和筹划并落实计划的能力,这会对个体的生活造成不利影响,阻碍其自我实现。德沃金特别强调,出于身高或者性别这种偏好而进行流产的行为是对于生命的不尊重。<sup>[6]432-433</sup> 但是,如果个体的自然禀赋影响到其正常抱负的实现,那么应当为每个人提供这种必要的保险以帮助个体自我实现。可遗传基因编辑技术能够保证未来个体受到不公平的“遗传摸彩”的影响大大减少。这并不是在侵犯未来个体的自主选择权,实际上,健康权和受益于科学进步的权利可以被解释为法律责任的基础。一旦确定生殖系基因编辑是有益的和安全的,就应该提供平等的机会。<sup>[21]</sup> 因此,对于每个个体来说,可遗传基因编辑技术提供了一项安全有效的方式来保证自身的自然禀赋,从而为个体的自我实现创造前提和条件,使得个体的潜能不至于被浪费。换言之,可遗传基因编辑技术实际上为个体的有尊严生活提供了更为可能的基础,实现在尊重个体选择前提下的平等关切。因此,从运气平等主义视角看,可遗传基因编辑技术符合尊重生命权利的原则,具有促进尊严实现的潜能,应当得到肯定。

再次,根据运气平等主义,可遗传基因编辑技术能够为实现社会公平正义提供条件。“从根本上来说,基因编辑技术的运用关涉社会利益和负担的分配,是一个社会正义问题。”<sup>[11]80</sup> 就社会正义而言,可遗传基因编辑技术的应用并不必然造成不正义的后果,事实上,德沃金正是从正义的角度进行考量才为基因工程的发展做出辩护。对于不应得的自然禀赋的修改可以使个人在“不应得的不平等”方面得到补偿,使得社会资源的分配更为公正。目前对于自然禀赋上的不平等,我们能够通过饮食、教育、特殊服务和其他社会干预措施来纠正,然而同这些干预措施相比,也许可遗传基因编辑技术才是真正能促进平等的有效手段。<sup>[20]521</sup> 以智力为例,由于自然禀赋是一种生物彩票,生活中没有公平的智力,有些人天赋异禀,而有些人甚至不具有可以使他正常生活的智力,而在现实生活中,在智力分配上运气不佳的人通常难以获得正常的社会资源。运气平等主义者认为,基于这种自然禀赋的不平等的社会资源的占有是不正义的。可以预见的是,如果可遗传基因编辑技术得以应用,那么自然禀赋上的不平等将被削弱,社会资源的分配将会更为公正。如果能够把握好可遗传基因编辑技术的使用界限,那么可遗传基因编辑实际上能够促成一种更公正的资源分配方案。人们可能担心可遗传基因编辑技术只对富人开放,为已经存在的社会优势增加生物学优势。对于这种不公平的潜在可能性,必须采取措施确保可遗传基因编辑技术的收益和成本得到平均或公平的分享。正如纳菲尔德委员会所承认的那样,这不是禁止该技术或未能开发该技术的理由,而是确保负责任地开发该技术的理由。<sup>[20]521</sup> 如果可遗传基因编辑技术的开发与应用得到允许,那么可遗传基因编辑技术会在事实上降低自然禀赋不平等所带来的负面影响,使我们更接近机会平等的愿景,这样的社会从理论上来说应该是更为公正的。因此,从运气平等主义视角看,可遗传基因编辑技术符合公平正义原则,其促进社会正义的潜能应当得到肯定。

最后,必须客观地看待运气平等主义视角下,可遗传基因编辑技术在增进人类福祉与促进个体尊严

和社会正义方面的潜力,因为这并不意味着不需要采取任何措施来避免可遗传基因编辑技术应用过程中可能出现的伦理风险。一方面,可遗传基因编辑技术面临合理控制风险的挑战。除去技术自身安全性问题外,这一挑战主要表现为技术使用界限的问题。目前关于可遗传基因编辑技术运用界限的看法很多,被广泛接受的看法是基因治疗与基因增强之间的区分。尽管基因治疗也是某种程度上的基因增强,但是我们通常认为基因增强能够造就常人所不具备的超常禀赋,让个体具有更好的资质。目前学界对于基因增强的态度仍然比较保守,而德沃金对待基因工程几乎全盘接受,基因增强亦在其辩护的范围内。<sup>[22]</sup> 德沃金提到,除了为每个人提供保证健康的保险之外,应当允许富人按市场价格购买按这种提供给每个人的保险以外的治疗,也就是超出基因治疗的基因增强。<sup>[6]437-438</sup> 运气平等主义对于基因增强的开放态度并非没有合理性,因为我们没有先验的理由认为,除了预防疾病之外,可遗传基因编辑的其他运用是不合理的。<sup>[20]517</sup> 以身高为例,由于正常遗传而导致的不正常的身高并不比由于疾病所导致的不正常的身高更应得。以“治疗”和“增强”做为可遗传基因编辑应用范围的标准,似乎无法完全避免个体因为纯粹的基因原因而在社会中处于不利位置的情况。出于平等的考虑,如果对由疾病引起的性状的基因进行修饰,而对基因上正常但在社会竞争中会使该个体处于不利地位的性状不予修饰,那么在最后呈现的结果上,我们会看到由于其性状属于正常范围而非由疾病导致的个体因社会偏好而处于劣势地位,这很明显是不公平的。对于后代而言,利用可遗传基因编辑技术实现基因库的提升来增强物种从而应对各种潜在风险思路也是可接受的。也就是说,在可遗传基因编辑技术应用的范围上,比起传统上借鉴自然主义的“疾病”与“健康”概念所界定的“基因治疗”与“基因增强”之分<sup>[23]</sup>,运气平等主义关注到个体的社会性,它坚持的是“机遇”与“选择”之分,力图避免个体因运气而处于不利的地位,这在一定程度上为基因增强提供了合理辩护。不过,运气平等主义也忽略了技术应用超出正常范围的风险。德沃金探讨过基因工程的使用后果,他认为它将会使个体成为父母和遗传学家决定的结果,从而使机遇和选择的界限出现混乱,继而使个体的道德责任划分出现问题,这也就是德沃金所说的“道德自由落体”的情况。<sup>[6]446-447</sup> 德沃金认为,对于这一可能出现的混乱,我们应该设法去解决。根据科技治理原则中的合理控制风险原则,运气平等主义者应当把握好可遗传基因编辑技术的应用界限,避免因该技术的滥用对个体和社会造成的风险。需要避免父母和遗传学家的选择权超过它们所应得的范围,从而使得接受可遗传基因编辑的个体所获得的优势严重影响到生活在社会共同体中的个体之间的竞争、破坏社会正义的情况。如果父母和遗传学家的选择仅仅是让个体能够达到社会的正常水平,此时个体所得仍旧只是反映他们的选择而不是运气,可遗传基因编辑便能减少自然禀赋不平等所带来的消极影响,同时避免社会不平等的负面作用。另一方面,可遗传基因编辑技术还可能面临保持公开透明的挑战。德沃金同样预见到基因工程背后潜藏的利益可能会使基因工程成为各方争夺的工具,需要社会共同体采取强有力的措施进行管控,避免出现社会不公,比如在就业标准方面,共同体可能需要继续建立由胜任的机构落实公平的就业标准,以此判断公共利益和商业利益之别,避免就业歧视。<sup>[6]436</sup> 不论德沃金所提及的各类措施是否现实,他打破了很多反对者在可遗传基因编辑技术的使用过程中的消极政府设想,对于可遗传基因编辑技术的应用可能会破坏社会正义的设想通常都建立在消极政府的预设上,<sup>[11]80</sup> 而一个合格的共同体会通过管制和其他手段来进行协调。尽管运气平等主义的设想较为乐观,但是总体而言,可遗传基因编辑将会对各项治理制度提出新的和更高的要求,需要建立“审慎的多层次、分类化伦理治理体制机制”<sup>[12]109</sup>,以应对保持公开透明的挑战。基于公开透明的原则,科学技术发展的最终目的是为人类服务,应当对人类保持公开透明,向公众开放信息获取渠道并开展可遗传基因编辑技术的伦理普及教育活动是必要的,这样有利于在不同参与者之间形成真正的对话,在公众参与的基础上形成合理的决策<sup>[18]36</sup>。在可遗传基因编辑技术的应用过程中,需要在思想和制度上加以引导和监管,“以法律底线和道德底线实现内在管控与外在约束同时作用的双重规制机制”<sup>[12]109</sup>,必须审慎对待可遗传基因编辑技术,通过合理监管来保持可遗传基因编辑技术开发与应用过程的公开透明,真正实现可遗传基因编辑技术资源的合理分配,促进社会进步。如果运气平等主义能够成



功应对合理控制风险与保持公开透明的挑战,那么可遗传基因编辑将能成为实现人的自尊和社会分配正义的“次优”方案。

## 五、结论

从运气平等主义的视角来看,可遗传基因编辑技术应用的可能后果没有违反,也就是说人不应该为自己不应得的坏运气负责的直觉。在可以运用可遗传基因编辑技术来消除偶然运气的影响时拒斥其使用,实际上是在默认一种自然不平等的产生,最终难以实现理想状态中的机会平等。运气平等主义者的方案也存在诸多不足,不过总体而言,可遗传基因编辑技术的运用可以至少达到一种个人选择产生前的资源平等状态。因此,以可遗传基因编辑技术存在各类伦理风险为理由而反对其研发和应用的论调并不可靠,可遗传基因编辑技术事实上能够增进人类福祉,建立更广泛的尊严基础和更公正的社会。在自然禀赋不平等的前提下,如果能够在技术开发与应用过程中合理管控风险并保持公开透明,那么为增进人类福祉以及实现更广泛的尊严和社会正义来使用可遗传基因编辑技术就不仅仅应被允许,更是一种道德上的要求。

## 参考文献:

- [1] 陈明益,郭静静.生殖细胞系基因编辑的伦理审视——基于生物物种和自然类的视角[J].唐都学刊,2018(2):77-82.
- [2] SAITO M, XU P Y, FAURE G, et al. Fanzor is a eukaryotic programmable RNA-guided endonuclease[J]. Nature, 2023, 620:660-668.
- [3] 刘大椿.科技伦理建构的新路径[N].光明日报,2023-6-05(15).
- [4] 刘静.基因编辑与人的尊严——关于基因技术革命的伦理学思考[J].学术月刊,2021(9):28-37.
- [5] 徐娟.基因编辑婴儿技术的社会风险及其法律规制[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2020(2):98-107.
- [6] 罗纳德·德沃金.至上的美德平等的理论与实践[M].冯克利,译.北京:中国人民大学出版社,2023.
- [7] DRABIAK K. The Nuffield Council's green light for genome editing human embryos defies fundamental human rights law [J]. Bioethics, 2020(34):223-227.
- [8] 周斌,王灵芝.从传统伦理到境遇伦理:人类基因干预技术伦理的思维转向[J].科学技术哲学研究,2022(5):108-113.
- [9] CWIK B. Gene editing: How can you ask "Whether" if you don't know "How"? [J]. Hastings center report, 2021(3):13-17.
- [10] DOUGLAS T, DEVOLDER K. Gene Editing, Identity and Benefit[J]. The Philosophical Quarterly, 2021(2):305-325.
- [11] 王籍慧.基因编辑对社会公平非侵害性的另一种证成[J].自然辩证法通讯,2022(5):79-87.
- [12] 闫瑞峰,张慧,邱惠丽.基因编辑技术治理的三维伦理考量:问题、困境与求解[J].自然辩证法研究,2023(3):104-110.
- [13] 孙海波.基因编辑的法哲学辨思[J].比较法研究,2019(6):105-120.
- [14] BATTISTI D. Genome editing: Slipping down toward eugenics? [J]. Medicina historica, 2019(3):206-218.
- [15] 威尔·金里卡.当代政治哲学[M].刘莘,译.上海:上海译文出版社,2015.
- [16] 高景柱.德沃金与运气均等主义理论[J].西南大学学报(社会科学版),2021(2):35-43+227.
- [17] 王立.平等还是应得:罗尔斯“公平的机会平等原则”解释新探[J].哲学研究,2021(1):89-98+129.
- [18] 张肖阳,肖巍.从生命伦理学视域理解科技伦理原则[J].科技导报,2022(18):31-39.
- [19] SAVULESCU J, ALONSO M. Is gene editing harmless? Two arguments for gene editing [J]. The American journal of bioethics, 2022(9):23-28.
- [20] GYNGELL C, BOWMAN-SMART H, SAVULESCU J. Moral reasons to edit the human genome: Picking up from the Nuffield report [J]. Journal of medical ethics, 2019(8):514-523.
- [21] BOGGIO A, YOTOVA R. Gene editing of human embryos is not contrary to human rights law: A reply to Drabiak [J]. Bioethics, 2021(9):956-963.
- [22] 宋晓晖.生殖系基因编辑技术干预的伦理与治理原则研究[J].中国政法大学学报,2019(4):30-46+206.

[23] MARTIN D, RUEDA J, EARP B D, et al. Normality and the treatment-enhancement distinction[J]. *Neuroethics*, 2023, 16: 1-14.

## An Ethical Examination on the Heritable Gene Editing: A Perspective of Luck Egalitarianism

CHEN Mingyi, HUANG Ruoyun

(School of Marxism, Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei 430070, China)

**Abstract:** The gene editing technology CRISPR-Cas9 allows for safer and more effective gene editing, making heritable gene editing based on this technology possible. Since its introduction, this technology has been challenged because of the infringement on autonomy, imbalance between risks and benefits, and impact on social justice. Examining the ethical risks of heritable gene editing technology from the perspective of luck egalitarianism reveals that gene editing technology can reduce the impact of inequalities in natural endowments, and it also has the potential to enhance human welfare, promote the respect for life, and uphold fairness and justice. In this sense, the gene editing technology actually provides a “second-best” solution for the development in the post-human era, provided that the risks can be reasonably controlled and the process of technological development and application for heritable gene editing are both open and transparent.

**Key words:** gene editing; luck egalitarianism; equality of resources; Dworkin; social equity

(责任编辑:傅 游)

(上接第 8 页)

## Cyborg Peter Scott Morgan's Inquiry into the Value of Life: A Perspective from Cybernetics to the Philosophy of Authenticity

TU Mingjun, SONG Longyu

(School of Marxism, Liaoning University of Technology, Jinzhou, Liaoning 121000, China)

**Abstract:** Cybernetics, or the science of control and communication in animals and machines, founded by Norbert Wiener, is an enlightening science about the possibility of connecting human and machine systems. In Peter Scott Morgan's own practice, prophetic thinking of Wiener has become a reality, and Peter has successfully transformed himself into a “cyborg” and redefined the meaning of human beings trapped in the body. From the perspective of information and feedback, Peter has obtained the continuation of the value of natural attributes and social attributes based on the negative feedback mechanism, and become a “cyborg”. From the perspective of subject and behavior, Peter, who has become a “cyborg”, is unable to confirm the value of his new subject through the two levels of self-sense and sense of autonomy in human behavior. From the perspective of purpose and value, Peter's purpose and behavior for the continuation of the value of life are in line with the two modern value principles of instrumental rationality and individual rights. However, the human body faces the constraints of nature, in which the loss of autonomy is inevitable. From the perspectives of cybernetics and the philosophy of authenticity, Peter has only temporarily escaped the fate of being abandoned by modern values in a technical way, but how to conceptually solve people's panic and helplessness in the face of the loss of autonomy is a question that provokes us to think further.

**Key words:** cybernetics; philosophy of authenticity; cyborg; the value of life

(责任编辑:傅 游)