

## 生命科技与人类命运:基因编辑的法理反思

2019年09月18日 09:27 来源:《法制与社会发展》 作者:郑玉双

字号

打印 推荐

基于“CRISPR/Cas9”的基因编辑技术(Genomegeneediting)是一种新兴技术,于2013年被发明之后进入公众视野,成为基因研究领域炙手可热的前沿技术,被视为二十一世纪最具科学前景和革命性意义的技术突破。基因科技领域的每一次进步都会把人类对生命之复杂结构和运行原理的理解带到一个新的高度,并为解决人类生命延续和健康维护领域的顽固难题释放出新的可能。“CRISPR/Cas9”技术与传统分子工具编辑基因手段不同。它依靠一种被称为Cas9的酶,利用RNA分子导向目标DNA,重新编辑DNA序列或插入想要的片段。1借助“CRISPR/Cas9”技术对人体基因进行编辑,可以实现疾病治疗和遗传病预防的目标,但随着该技术的发展和成熟,通过基因编辑对人体机能进行增强或优化,以及通过对人体胚胎进行编辑而直接干预生殖过程,虽然已在全球范围之内成为难以阻挡的必然趋势,但同时也引发了科学、伦理学和法学等各个领域的激烈争论。基因编辑技术的迅猛发展始终伴随着技术突破的惊喜和对伦理界限的冲击。

被应用于人体胚胎的基因编辑技术是否会引发尊严危机?是否会带来严重的伦理挑战?法律应如何应对基因编辑技术在研发、临床适用和市场发展等方面所产生的规制需求并构建出完善的规范体系?本文从实践伦理学和法理学的视角,对基因编辑技术所引发的伦理问题和与之相关的法律规制的道德基础问题进行分析。通过对反对人体胚胎基因编辑技术的自然论证、风险论证和尊严论证等立场进行检讨,本文尝试提出一种理解基因编辑技术之科技风险与社会意义的法伦理框架:基因编辑技术并不会产生独特的尊严危机,对基因编辑技术的法律规制的道德基础应当以该技术所带来的个体与人类命运的紧密同构性为伦理基点,进而,我们应在此基础上建构一种开放性的基因编辑技术适用的伦理和法律规制框架。

### 一、人体胚胎基因编辑的伦理争议

在历史过程中,人类不断尝试解读生命延续和遗传的奥秘,但对基因世界的探索和掌控,直至在当代才发生。“基因”这个概念最早由约翰森在1909年提出,伴随着生物学研究的发展,人类在基因领域取得了越来越多的成果。1953年,沃森和克里克等科学家提出了DNA的双螺旋模型,成为现代生物学的开端。由于基因承载着人类遗传和人体健康的关键信息,因此,通过基因手段来治疗疾病,已成为生物学研究和医学研究的内在动力。

在很长一段时间内,人体基因机制的复杂性使得基因诊疗技术难以取得实质性进展。人体细胞有超过30亿个碱基对、两万个基因,它们制造着人体所需的蛋白质,发展出了千差万别的生命状态。在对基因诊疗技术的探索中,技术进展伴随着激进试验所带来的挫折。1990年,美国国家卫生院的安德森医生在患有重症免疫缺陷病的4岁小女孩德西尔瓦身上实施基因治疗,取得了成功。但是,1999年,患有罕见遗传病鸟氨酸氨甲酰基转移酶缺乏症的18岁男孩基辛格在宾夕法尼亚大学参加了一项基因治疗,他在接受病毒注射之后死亡,这给如火如荼的基因治疗热潮泼了一盆冷水。在这之后,基因治疗基本偃旗息鼓。直到2013年“CRISPR/Cas9”技术出现,人类才以全新的姿态进入基因编辑时代。

经过反复实验,科学界确证了“CRISPR/Cas9”技术的高效率、成熟度和可普及性。该技术显示出了巨大的理论优势和实践优势:利用CRISPR系统实现对特定基因的破坏、修复、关闭和启动;对Cas9蛋白和向导RNA进行不断优化;利用多线程的CRISPR/Cas9;利用CRISPR/Cas9系统尝试治疗疾病;利用CRISPR/Cas9系统研究基础生物学问题。2这种巨大优势也激发了市场的活力和广阔的应用前景,并且,该技术已经开始在临床上被适用。3然而,CRISPR/Cas9技术适用的伦理和法律问题从该技术产生之始就已出现。在CRISPR/Cas9技术之前,科学家曾经尝试通过锌手指核酸酶技术对基因进行编辑,但这种技术效率低下且成本巨大。尽管如此,仍然有机构试图运用锌手指蛋白来破坏艾滋病患者体内的CCR5基因,以避免HIV的入侵。如果CRISPR/Cas9技术足够成熟,那么,在遗传过程中对人体受精卵或胚胎实

施基因编辑,形成抵抗严重病毒的抗体或者降低患糖尿病和癌症的可能性,就可以极大地改变人类的健康处境。4推而广之,如果通过对人体胚胎进行基因编辑来治疗遗传病和降低重疾发病率是可行的,那么,通过基因编辑来增强人类的身体机能就是可以实现的。

为了应对基因编辑技术所带来的挑战,科学家群体和国际机构针对基因编辑技术的适用边界形成了一些共识。例如,基因编辑手术从“治疗”跨越到“预防”,违背了基因诊断和治疗应遵循的三项基本原则,这三项基本原则是:基因诊断和治疗应被限制于对疾病有单独决定因素的基因突变,被诊断和治疗的疾病对生活已带来极度痛苦,社会与医学已形成共识。5然而,基因编辑技术的成熟和急速应用势头正在改变社会对这三种原则的理解,正在改变预防、治疗和增强之间的界限。如果通过基因编辑可以阻断艾滋病毒的侵蚀,并且极大地降低基因改变与环境之间交叉影响的风险,那么,阻止这种修复和改善性的医疗方案的正当理由是什么?在生物伦理学家Julian Savulescu等人看来,针对人体胚胎实施基因治疗和修复,具有优于试管受精的伦理必要性。6

科技发展取得实质性进步和突破,有赖于科学和技术领域的共同努力,但科技究竟如何适用于人类福祉的提升、疾病治疗和促进,却是一个社会伦理和法律问题,也就是说,这是一个如何对基因科技的研发、试验以及对人体健康和生命施加影响的各种活动进行道德上的好与坏之判断的问题。这个问题可以被区分为两个层次。第一个层次涉及对生命科技进行伦理评价的伦理基点,即我们依据什么作出判断。第二个层次涉及对生命科技的伦理判断如何产生其社会效应的问题,即如何影响政治安排和法律规制的体系和建构。到目前为止,关于基因编辑的大多数讨论都指向了关于基因科技的根本性伦理判断,因此,迫切需要建立一个整全性伦理框架来讨论这个问题。整全性伦理框架是指,建构一个讨论基点,基于此基点,分析基因科技涉及到哪些伦理问题,并在此基础上探究与基因科技的伦理内涵相关的社会和法律议题。如果将既有的围绕基因编辑所提出的各种主张纳入到这个整全性框架之中进行检讨,则可以把它们总结为三种论证:反自然论证、风险论证和尊严危机论证。这些论证代表了从伦理上反对人体基因编辑的主要立场,它们既围绕着某个讨论基点而展开,又提出了相应的社会和法律回应方案。三种论证的基本主张是:

其一,反自然论证:通过基因编辑技术对人类胚胎进行编辑,违背了胚胎发育的基本规律,干预了胚胎成长的自然轨迹,这尤其体现为,通过改变基因这一最为神秘和最为基础性的人的自然运行机制来“制造”生命,是对自然律和自然逻辑的直接违背和破坏。

其二,风险论证:通过CRISPR/Cas9技术对胚胎进行编辑具有较高的脱靶风险,会对婴儿以后的成长带来不可知的风险。比如,被编辑的基因与既有基因之间可能会产生冲突。又如,被编辑的婴儿的基因会遗传给后代,这既改变了后代的基因,又会带来基因多样性危机(通过人为方式对基因构造进行更改,可能会导致基因趋同)。

其三,尊严论证(某种意义上也是滑坡论证):人为干预人的自然孕育和成长过程,是对人之为人的尊严的严重侵犯,这会改变人对自身的理解,改变人在世界中的独特地位,对人的整体道德处境造成冲击。

## 二、反自然论证

许多批评者认为,对人类胚胎实施基因编辑是违背自然的。这种反自然论证有不同的表达形式,虽然它们在立场上存在着实质差异,但共享着“自然”这一判断基点。菲尼斯没有直接针对基因编辑提出批判,而是针对医疗性克隆胚胎提出了基于自然的批判。他认为,被用作医疗的早期胚胎具有自我引导的能力,其已经具备了全部的基因组成,因此,对胚胎的医疗处理和废弃会破坏胚胎自身所具备的可发育成完整之人的自然属性。7哈贝马斯认为,非人为安排的生命开始的自然偶发性为人所享有的自主提供了道德意义上的支持,但出生方面的人为设计会削弱这种支持。8与之类似,桑德尔认为,基因工程和优生学(通过生物技术改善人的能力)“不仅没有尊重人类力量和成就中的天赋特质,也错失了与上天所赋予的能力持续协调的那部分自由”。9福山虽然更多地关注基因工程对政府规制所带来的挑战,但他也认为,生物技术对人类“作为一个物种所共享的那些典型特征”构成了冲击,带来了人性的危机。

10

在这些主张背后,蕴含着对人的某种自然属性的认可,以及基于此种自然属性而形成的伦理判断。通过基因技术对人的胚胎或者身体进行编辑、改造和促进,是对人的自然结构的改变,违反了人的自然属性。因此,对人的自然属性的改造或者破坏,在伦理上是错误的。人不能“扮演上帝(playing God)”,所以,应该对此种技术加以控制或者禁止。反自然论证最能捕捉到社会公众对基因编辑技术的直觉性担忧,但却陷入了严重的哲学困境。11在自然世界中,很多方面是我们无法控制的,比如,万有引力定律和化学原理都是自然性的一种体现。同样,人体的遗传和发育也是我们无法控制的,只有通过受精卵,人才能孕育生命。但有些方面是我们能够控制的,比如,人们通过运动来减少体重,或者通过养生来延长寿命。所以,我们可以把人的自然性理解为人自身不可控制的特定属性。如果人类刻意地改变这种属性,比如,通过基因编辑破坏CCR5基因而形成对艾滋病毒的天然免疫,或者通过对基因

改良而提高人的智商,那么,这所表明并不是人的能力,而只是显示了人的自负。正如桑德尔所讲的,这些行为“代表了意志对天赋、支配对敬畏、塑造对守望的绝对胜利”。12

然而,基因科技恰恰在一种革命性意义上突破了传统的人对自身身体和遗传机制的支配方式和干预方式。基因科技给饱受病痛(比如各种遗传病、癌症、艾滋病等)折磨的人类展现了疾病的机理,同时也提供了改善的机遇。传统上,人类对人体的干预能力极为有限,这特别体现在遗传领域。如果仅仅因为基因领域的突破,就将人对自身改造能力的加强视为违反自然而加以反对,那么,这个结论为时过早。13

基于自然的论证仍然能够从哲学讨论中找到支持,这需要诉诸自然在哲学上的内涵。什么是人自然而然的属性?答案显然不是人的生物属性(比如四肢完整),因为很多人生下来就是残疾的。答案只可能是另外一种,即人的道德本性。但是,一旦我们将人的自然属性归结为人的道德属性或者道德基础,那么,反自然论证所面对的负担就会加重。哈贝马斯将人的自然生育与自治这种价值进行概念结合,过重地依赖于人的自然存在对自治的决定性力量,反而会容易忽视自治的社会塑造力量。14菲尼斯将生命视为一种基本善,即对生命的尊重构成了基于生命之善的道德要求,这其实也采取了自然法理论的基本立场。但是,这是否意味着,医疗性克隆(胚胎试验)或者对胚胎进行基因改造有违对生命的尊重这一自然法道德立场?其实,基于生命这种善,对癌症晚期病患进行治疗和对遗传亨廷顿舞蹈症的胚胎进行编辑,同样共享着保护生命这种善的道德要求。同样,福山对基因科技给人的独特属性所造成的冲击表示担忧,这一立场很容易把人基于存在和自由的哲学本性与自身生理结构的道德涵义相混淆。

反自然论证的真正有力之处在于,它重视人的自然存在之上的伦理实在,但这一论证在哲学上站不住脚。基因编辑的要害之处在于,该技术改变了人干预自身之存在和进入这个世界的独特方式,不能因人的生命延续的自然形态被技术改变而在伦理上否定这种技术。诚然,人对自身的改造确实会引发伦理担忧和社会问题,正如福山所指出的,基因工程的盛行会改变人们对自身医疗责任的理解,会引发利益格局的变化和医疗领域的扩张。15然而,这些困局既不是基因科技所独有的困局,也不是因为人的遗传机制被修正就必然会产生困局。换言之,科技所带来的社会问题不见得是科技本身的问题,而可能是社会反馈机制出了问题。反自然论证借助一种类似于伦理学上的自然主义的伦理立场对基因编辑的自然意义进行否定,如果不借助其他的论证,比如风险和尊严,那么,其论证就非常薄弱。所以,Odzuck主张,我们自身和自然之间的关系是一种规范性的和政治性的关系,人们对自己身体状态的改变,实际上是对人与自然之规范关系的改变。16

## 作者简介

姓名: 郑玉双 工作单位:

分享到: 转载请注明来源: 中国社会科学网 (责编: 李秀伟)

## 相关文章

首页 >> 哲学 >> 科学技术哲学

## 生命科技与人类命运:基因编辑的法理反思

2019年09月18日 09:27 来源:《法制与社会发展》 作者:郑玉双

字号

打印 推荐

### 三、风险论证

风险论证有两种策略,一种策略基于科学,另外一种策略借助于道德论证。毫无疑问,对人体胚胎进行基因编辑存在风险,比如健康风险、进化风险和遗传风险。17但社会中虽然充满了风险,有些风险却是可以容忍的,比如,工业发展所带来的环境风险、食品添加剂和卫生防疫所带来的健康风险。那么,基因科技所带来的风险为何会引发人们的担忧?

基因编辑的反对者认为,基于科学的角度,基因编辑所带来的风险在科学上未经证实。既有科学研究对基因运行机理和遗传原理的掌握仍然有限,“CRISPR/Cas9”技术在2013年才被发明出来,所以,虽然其适用范围越来越广,但脱靶风险和嵌套性风险仍然存在,该技术如果被用于人体胚胎,则会产生难以预测的损害风险或结果。这种借助道德论证的风险观主要关注基因科技所带来的代际风险。不同于反自然论证对人的自然属性被改变的担忧,代际风险涉及基因科技所带来的基因延续和基因多样性被改变的风险。但代际风险的基点不是被编辑之基因会随着遗传而被传递给下一代,而是人类基因改变的不可逆性以及在下下一代引发基因突变的可能性,也就是说,基因编辑对人类整体存在潜在危害。即使CCR5基因通过编辑技术而被敲出,从而可以对艾滋病形成免疫,但我们并不清楚对CCR5基因的去除是否会导致人体更容易感染其他类型的病毒。一旦这种基因改变记录被遗传下去,那么,所造成的危害就不是个体性损害,而是更大范围的后代风险。

然而,对于风险论证,至少存在着四种主要反对意见,使得风险论证不足以成为反对基因科技的有效理由。

其一,有限的成本—收益计算。虽然基因科技带来的风险无法被量化,也难以像功利主义那样采用某个确切的衡量指标,但我们还是能够对基因科技所带来的益处和潜在的风险进行对比。“CRISPR/Cas9”技术的成熟、生物医学的重大突破和合成生命的巨大潜能使得基因编辑的脱靶和嵌套性风险是可控的,至少在当前主要针对单一基因病变的情况下是如此,甚至人工智能的迅速发展也可以促进基因编辑技术的完善。18因此,在一个可控和有限的意义上,基因编辑的收益是大于潜在的风险的。19这种计算之所以是有限的,是因为存在着其他考量因素,这些因素可以增加支持基因编辑的筹码,比如,患有遗传病之父母的生育自由和改变后代之遗传病症的意愿均是加重基因编辑之收益分量的因素。20

其二,风险容忍度的伦理考量。人类承受风险的能力与技术发展水平呈正相关,医学发展使得人类抵御疾病的能力大大提高,技术发展使得人类具备了一定程度的与风险并存的能力。比如,虽然转基因食品是否安全在科学上仍然无法形成定论,并且欧盟基于预防原则对转基因食品加以禁止,但是在美国,转基因产业的发展和转基因食品已经通过严格监管和风险防范而被认可。21转基因食品当然引发了伦理上的担忧,但这种忧虑被社会共同体所容忍。基因编辑属于尖端生物学研究,并且距离人们的普通生活更为遥远,因此,公众对人体胚胎基因编辑技术的不安心理是可以理解的。但随着基因技术的普及和公众对基因编辑技术风险的知情,公众对其风险的容忍度会大大提高。在这个意义上,讨论的重点就转向对如下问题的思考:我们到底是应该把预防原则还是把开放性原则作为应对风险的政治道德考量?22

其三,风险的社会转化机制。风险所产生的社会意义不仅体现在其对个体健康的潜在危害,也体现在社会以何种方式来应对风险,技术风险尤其如此。社会转化包含两个方面:一是风险分配和预防机制,二是社会观念的更新。在这两个意义上,基因编辑所带来的风险与其他技术风险在社会转化上可能是相同的。与其他临床试验一样,基因编辑手术同样受制于技术规范 and 伦理规范,尤其受制于应对

技术失误(比如脱靶)的严格规范。一旦社会公众对基因科技形成了相对客观的认识,反而有助于科学研究者和临床试验者基于风险评估而作出更优的决策。当然,技术风险在社会转化中可能出现的一个问题在于技术风险被社会所吸收,因此,其风险本质被掩盖。福山所举出的百忧解的例子即是明证。百忧解作为一种神经性抗抑郁症药物,不仅被用来对抗抑郁症,也被用来改变性情和提升自尊感,所以,很多人选择用药物来解决自身的社会问题。23药物的风险和副作用被复杂的社会调控机制所掩盖。然而,这个例子首先反映了单纯依靠风险无法对一项技术进行伦理判断,其次,它也提出了一项不仅仅针对基因编辑技术的新命题:我们这个世界是否能够脱离风险而存在?

其四,建构新的代际伦理。基因编辑的独特风险是代际风险,也就是说,基因编辑技术可能会改变后代的存在方式。具体而言,后代的基因可能会与今天的我们的基因不同,而且在智力、体能和寿命方面,经过基因优化的后代也会与当下的我们不同,后代甚至可能会面对与今天不同的伦理处境,比如,后代会变得更加不平等,出现具有更高道德地位的后人类(posthuman),而这一切显然没有经过后代的同意。24这是一个看似严重但实际上仍然可以在既有伦理框架中得到回答的问题。首先,如果是为了避免遗传病和使后代处境更好的缘故而实施基因编辑,那么,基于家长主义的逻辑,这并不需要后代的同意。25其次,如果基因编辑改变了后代的基因处境,那么其有两层意涵。其一,虽然后代将要面对后人类处境下的新议题,但他们可能会基于后人类处境更加重视权利价值和社会合作问题,即使他们的道德地位发生了变化。26其二,当前的我们需要基于对后代的考量而建构一种新的代际伦理,比如,五十年前的人们无需为面对人工智能之挑战的我们而进行代际考量,但今天的我们需要为人工智能和基因科技等新兴技术对后代的挑战而作好准备,这种代际伦理虽然以我们的伦理处境和基本价值为中心,但提出了面向未来的新的考量因素。

根据这四项理由,面对基因科技带来的风险,我们不应该以此为基点而拒绝这种技术,而应以一种新的伦理姿态来面对它,否则,我们就要以相同的逻辑而拒绝大多数新兴技术。对基因科技之风险的伦理判断,不能基于风险这个概念,而是需要借助其他框架来完成。很多论者基于尊严这个概念确立了理解基因科技之风险的一种伦理框架,并且抱着反对基因科技的独立论证姿态。

## 作者简介

姓名: 郑玉双 工作单位:

分享到:

转载请注明来源: [中国社会科学网](#) (责编: 李秀伟)

## 相关文章

[首页](#) >> [哲学](#) >> [科学技术哲学](#)

## 生命科技与人类命运:基因编辑的法理反思

2019年09月18日 09:27 来源:《法制与社会发展》 作者:郑玉双

字号

[打印](#) [推荐](#)

### 四、尊严(危机)论证

以尊严为依据而反对基因编辑的主张认为,基因编辑在根本上侵犯了人的尊严,触及了人之为人的基本属性和底线,带来了尊严危机。如果借助尊严论证,那么,反自然论证和风险论证会更加有力。尊严论证出现在大量的生物医学宣言之中,也得到了大量的学理辩护。从既有讨论来看,尊严论证是反对基因编辑的最有力理由。

以基因编辑为例,尊严论证的具体内容可以被提炼为如下几个方面:

其一,基因编辑改变了人类生命的开始和孕育的基本方式,构成了对人之为人的基本属性或者本性的破坏。

其二,基因编辑使人可以对自身加以干预,存在着将人工具化和客体化的危险。

其三,基因编辑改变了人的道德地位、社会处境和交往方式,使人类共同体的未来面临着危机。<sup>27</sup>

在人的基因这一遗传载体之上所实施的改变人的遗传特性和基因序列的干预,是否在根本上危及人之为人所具有的道德地位和独特尊严属性?本文认为,上述三个理由在伦理学上难以获得有效的辩护,因此不足以支撑起尊严论证的有效性。面对基因科技,我们应该具有这样一种伦理姿态:既要维持尊严在生命科技中的基础性价值地位,也要构建一种更加开放的、通过基因科技来促进关于人之尊严理解的新框架。

首先,人类生命起始方式的改变并不必然冲击人的尊严。尊严概念在价值内核上存在的主要争议在于,尊严的价值属性是什么,以及尊严在实践中究竟会产生何种规范内涵。<sup>28</sup>但毫无疑问,尊严之价值意义的一个体现是人作为一个主体性存在之不可侵犯和否定的地位。因此,一个人不应受到他人的攻击和故意伤害。在孕育期间,对胚胎实施技术改造,构成某种形式的攻击和伤害吗?当然会存在一些伤害的情形,比如,给胚胎施加不利影响而使婴儿生下来就残疾,然而,对基因的改造虽然面临技术风险,但显然不属于这种情形。无论是基于治疗目的,还是基于改良目的,实施基因编辑都是为了使成形的人能够更好地实现其内在价值。德沃金区分了派生价值和超然价值。派生价值诉诸于其他的人类利益,比如对遗传病的治疗,但超然价值却是内在于某事物的非寄生性价值。<sup>29</sup>如果人的生命起始方式具有尊严性,那么只能诉诸于超然价值。然而,在解释生命起始的神圣性的理由时,如果不借助宗教理由,则很难让人信服。生育的自然过程并不意味着这个过程不能被修正和优化,否则,人工授精和试管婴儿就不具有正当性。当然,人们可以说,试管婴儿并未改变生育机理,而基因编辑却对生育过程施加了实质性干预。这个理由可以用来反对克隆人,但不足以反对基因改造。基因科技在革命性意义上创造了重新理解人之生命开始的生物学方式及其后续社会影响的可能性。<sup>30</sup>这种可能性是复杂的,它可能使一个本来会受到遗传病折磨的人免于病痛而更好地实现人生价值,也可能使一个人因为手术风险而丧失生命。人的自然出生过程从“机遇”向“选择”的转变并不意味着人的生命实质及其道德含义被赋予了偏离尊严的内涵。<sup>31</sup>

其次,基因科技是否会引发将人工具化和客体化的伦理危机?特别是在基因优化的情形之下,通过技术手段促进人在智力、情感和体能方面的能力,是否会损害人所共有的尊严的基础?这个问题需要从两个方面来看。一方面,尊严包含着对人的尊重,人与人之间的责任关系与将人工具化是相排斥的。然而,工具化只是提供了基因编辑的一个伦理界限,而非拒绝基因编辑的理由。医学发展和基因科技给生命伦理带来了极大的挑战,比如,人对百忧解等神经性药物的依赖、儿童多动症公益组织对治疗多动症的利他林的推崇,但这些困境所展现的尊严危机不是由技术所引发的,而是由人们面对技术的态度所引发的。<sup>32</sup>另一方面,技术发展当然会带来异化风险,但异化的本质在于技术自身功能与社会价值之间的

不对称,比如,互联网虽然带来了生活的便利,但在某种程度上使人被技术所“奴役”。人工智能对人的尊严、理性和道德责任等概念都会造成冲击,但这不是我们拒绝人工智能的理由。33基因技术最危险的异化在于,人可以随心所欲地对人体进行基因编辑,将人类置于被工具化的危险境地。然而,虽然基因编辑会引发这种异化,但这种情况并非因为基因编辑技术内在的反尊严属性,而是因为基因技术的社会功能被扭曲,伦理边界被挪移。34如果我们能够对尊严所包含的不可侵犯性和内在重要性形成共识,那么,尊严概念对势不可挡的基因科技发展就会构成积极的内在伦理限制,而非否定性因素。

最后,基因科技给人类共同体带来了革命性意义的技术改变,但这并不必然带来共同体的尊严危机。尊严论证的第三个方面关注了尊严的共同体维度,即人类整体的物种尊严。基因科技带来的一个挑战是,人们失去了形成道德共识的基础,成为像德沃金所形容的那种道德上的自由落体。35即使人们对尊严的概念充满分歧,但对尊严的重要性仍有共识。诚然,基因科技改变了这一切,我们可能无法理解后代之人的处境,可能将有经过改善的后人类出现,后人类在未来的存在可能使我们当下对人的理解的客观意义丧失,比如丧失桑德尔所提出的人的“谦卑、责任和团结”的共同体属性,36因此,尊严也就失去了意义。然而,不同于其他技术,虽然基因科技带来了人对生物学意义的自身的理解,虽然它也在改变着人的权利和自由的内涵,但这是否构成了人类整体的尊严危机?答案是否定的。人的物种性尊严的概念无助于基因科技的伦理和法律规制体系的构建,比如,基因检测或者基因疗法导致了侵权责任的承担,同时也淡化了尊严概念所包含的个体的内在重要性的价值内涵。对于过去之人、现代之人与未来之人在道德地位和命运上的差异,需要借助人所创造的历史、政治和文化资源来判断。而基因科技所带来的挑战首先是针对现代之人的,所以,伦理判断的起点也应在此。

## 作者简介

姓名: 郑玉双 工作单位:

分享到: [微博](#) [微信](#) [QQ](#) [复制链接](#) 转载请注明来源: [中国社会科学网](#) (责编: 李秀伟)

## 相关文章

首页 >> 哲学 >> 科学技术哲学

## 生命科技与人类命运:基因编辑的法理反思

2019年09月18日 09:27 来源:《法制与社会发展》 作者:郑玉双

字号

打印 推荐

### 五、面向基因科技的新伦理框架:个体与人类命运的紧密同构性

#### (一) 新的生命伦理学框架

反自然论证、风险论证或尊严论证不足以构成对基因编辑技术的开发与临床适用的反对,但这并不意味着基因编辑技术就是安全的,也不意味着基因编辑技术在实践之中应该被普遍适用。本文的写作目的在于,为基因科技寻找新的伦理学基点,并建构一种新的、可以指导法律规制的整全性伦理框架。若要完成这项理论任务,需要探讨两个问题。

#### 1. 技术是中立的吗?

在面对技术发展给人类生活所带来的冲击时,很多人主张,技术应该中立。然而,技术只能在一个非常有限的意义上实现中立,比如技术在功能意义上的中立性。人工智能的迅猛发展和基因科技在近十年所取得的巨大成就确实是科学理论发展基础上的重大突破,因此,只有赋予技术研发足够的空间,才能使科学研究有充足的动力实现技术突破。然而,技术在价值意义上是无法中立的。37科技发展总是会引发技术的功能价值和社会价值之间的冲突,而人类社会所面对的层出不穷的新议题就是如何应对这种冲突所带来的各种难题,比如冷冻胚胎的归属问题、代孕所引发的抚养权之争、区块链的法律争议以及人工智能的著作权问题。应对技术风险的可靠方案在于,对技术影响社会共同体的基本善的方式进行评估,并基于技术价值与基本善的深层互动而确立可靠的方案。

#### 2. 法律规制应该建立在道德判断的基础上吗?

从价值视角来看,法律针对道德事务所作出的干预需要符合特定的政治道德原则,即进入法律背后的价值世界。对于内嵌着激烈道德分歧的新兴技术来说,法律的角色更为复杂。如果既有法律框架无法解决技术发展所带来的新兴问题,那么,就需要进入法律背后的价值世界,寻找能够支撑起法律之规制功能的伦理之点。基因科技对法律规制提出了全新议题,针对基因科技的法律规制体系,需要在关于基因科技的伦理判断的基础上进行建构,以确立能与技术逻辑进行互动的规范原则、行为标准和归责原理。

#### (二) 个体与人类命运的紧密同构性

无论是基因编辑技术,还是基因科技的衍生技术(如基因修复、基因治疗、基因优化、人工合成生命等),都指向了人的生命的内在构造,如里夫所言,“当人类迈步进入生命技术世纪时,我们关于自然、进化和生命意义的观念正在经历一场根本性的修正”。38与基因科技相关的伦理判断围绕人的生命的内在构造而展开,基因科技的伦理本质涉及如下问题:人为干预人的自然基因构造会引发人的自我理解和个体责任的重构。基因是人的遗传密码,是人类从未成功触及的一个神秘领域,当人可以运用基因编辑技术对人的基因进行改造时,人的自然存在意义和人与外在世界的互动方式会发生根本改变。39这种改变体现在三个方面。

#### 第一,人的本性会改变。

基因编辑会改变人的自然属性、遗传特征或基因序列,但这不是关键的问题,真正有意义的改变是人的身份同一性的改变。人的身体是人的身份同一性的载体,“身体是一个时间构形”,40人的生命历程和成就虽然不同,但共享着一个受自然律支配的身体与生命历程的同一性结构,这是人作为实践主体意义上的“我”的内涵。但基因编辑将每个人所共享的身体与生命历程的同一性结构打破,这实际上导致了人的本性的特定方面的差异。尽管这个变化在实践中不会产生直接的效果,但人的自我理解的框架的变化会渗透到社会实践的各个领域,包括教育资源的分配、医疗资源的分配和个人的生育决定等。

第二,人的责任伦理会改变。

基因科技创造了新的可能性,并且会被适用于生物学领域和医学领域,具体包括遗传病避免、重症治疗、基因修复、基因优化,甚至运用人体基因对植物进行优化。区别于传统的道德和法律责任的判断,基因科技产生了新的责任认定和责任归结方式。

第三,基因科技创造了人在基因上的共同利益这个伦理基点。

人类在基因上有共同利益,这种利益不是外在的。比如空气和水,因为人对于空气和水的依赖程度是有差异的,糟糕的空气可能会让一些人致命,也可能对另一些人的健康不会有实质性影响。但人类在基因上的核心利益不是健康,不是人的发展前景,不是人类改造自身的能力,而是人与人类自身命运的紧密同构性。这种同构性的核心要素在于,人的自由和尊严等价值与人类自身命运的独立价值紧密相关,所以,对基因技术的伦理判断必须围绕人类自身命运而展开。基因科技将人类整体性命运放置在一个实质性的价值判断语境之中,因此,对基因科技的法律规制也要建立在这个实质性判断基础之上。

### (三) 基于个体与人类命运之紧密同构性的基因伦理

本文主张,基因科技对人的伦理实践带来了实质性挑战,因此,我们需要构建一个新的伦理框架。人在基因上的共同利益塑造了个体与人类命运的紧密同构性,而我们能够在伦理上有把握地、积极地迎接基因科技。具体来说,基于个体与人类命运之紧密同构性的基因伦理立场主张:基因科技不会给人的尊严带来实质性危机,基因科技通过创造一种将个体与人类命运进行强化性同构的方式改变了个体嵌入人类命运的方式,由于基因科技的潜在利益,反自然论证和风险论证经不起既有伦理理论的考验,而个体和人类命运的紧密同构性却可以在实质上提升个体的伦理处境,因此,我们应当以一种开放的态度面对基因科技。基于这种新的伦理框架及其与基因科技在各个方面的相关性,在一个理想的意义上,我们可以将这种伦理立场具体阐释为以下主张:

1. 个体与人类命运的紧密同构性是指,基因科技带来了个体本性中经验性自我与超越性自我之间的分离,但增加了个体与人类共同体的紧密连结。人们在基因检测、治疗或者改造上的每个决定都与人类共同体命运相关。这并非意味着,个体的每个决定都会对人类整体命运造成影响,而是意味着,人类共同体命运构成了一种“元道德”。<sup>41</sup>基因科技将人类命运带到一个节点上,如果人们通过实施基因技术而促成了对人类共同体的更深理解,并且消除基因科技的潜在威胁,比如,基因多样性受损或者人的自然属性改变对人类共同体命运的影响不是实质性的,那么,个体与人类命运的紧密同构性就不会受到损害。<sup>42</sup>在这个意义上,对人体胚胎进行基因编辑,在伦理上是可以被接受的。

2. 个体与人类命运的紧密同构性为基因科技对各种伦理价值的冲击提供了缓冲的平台和重构的可能。由于基因科技对人的本性之理解的冲击,所以,自由、权利和尊严等价值的基本内涵在基因问题上出现混乱。在基因事务上,个体与人类命运的紧密同构性对价值推理的增益在于,它为各种价值被应用于基因科技之社会问题的分析提供了一个强化性理由。尽管不能确定从这种紧密同构性中能够推导出何种具体伦理原则(因为需要借助大量的其他价值),但它可以成为一个实质的推理理由。比如,我们之所以应当禁止生殖性克隆,并不是因为这种行为违背自然规律(我们可以克隆其他动物),而是因为克隆使人类生命的起点变得任意,且可以被操纵,而这违背了个体进入人类共同体的自然性和亲缘性的生育方式,构成了对人类命运的实质威胁。<sup>43</sup>同样,人体基因和其他物种基因的交叉和混合也有损于人类共同体命运,因为这造成了人类共同体命运向极为不确定的自然风险和伦理危机开放。

相比之下,基因编辑并没有将人类命运置于一种极不确定的自然风险之中,反而是通过将个体增益与人类共同体的实质益处关联在一起,从而形成对基因科技进行伦理判断的联合判准。一方面,通过科技对生殖过程进行干预,会使生育从自然意义的代际传承转变为承载公共利益的社会过程,“生育一个健康的后代是基因提供者的延伸生命利益,同时也能减轻社会的负担,体现了公共利益”。<sup>44</sup>另一方面,按照Bayefsky的主张,人类基因具有两个方面的公共属性:共同遗产(common heritage)和共同资源(common resource)。<sup>45</sup>共同遗产体现了人类在基因池上的自然紧密同构性,而共同资源则体现出人类在基因资源利用和开发上的共同利益。虽然Bayefsky所提出的框架强调了基因事务的公共性,但结合个体在基因事务上的自主选择和个人用益,我们可以得出如下结论:个体与人类整体在基因事务上的关系不同于个体与人类整体在自然环境、经济和文化事务上的关联,而是体现出强烈的同构性。

3. 个体与人类命运的紧密同构性能够为针对基因科技或生物技术的政府规制提供可靠的伦理限制。政府对现代科技发展的规制功能是非常有限的,但政府和法律必须有所作为。然而,在迅猛的基因技术突破、人们对基因技术的迫切需求和基因技术发展所带来的各种潜在社会影响之间,政府规制很难找到一个良性的平衡点。过紧或者过宽的法律规制都会影响基因科技发挥作用的方式。<sup>46</sup>而个体与人类命运的紧密同构性却能够为政府决策提供一个在成本收益分析、风险评估和执法成本考量之外的可靠伦理框架:政府作出的每一个决定都应指向个体福祉和人类整体处境之间的深度契合。政府行动应该是原则导向的,比如正义和平等,但在基因科技规制上,这些价值容易沦为空洞的口号。个体与人类命

运的紧密同构性提供了在基因问题上理解这些价值的平台,使得围绕基因科技价值的讨论不再是在自由落体之中进行,而是在此基础上形成了社会性共识。

必须承认的是,基于个体与人类命运的紧密同构性的基因伦理判断只是一个框架,它只是确立了一个新的伦理基点,以回答如何从伦理价值上评判基因科技的具体应用和对人类社会的影响。我们无法确保在每一件事情上都能作出正确的选择,但可以确定一些尽可能减少争议的基本原则,在此基础上,为理性的政治决策提供依据。

首先,基于疾病预防目的在人体胚胎上实施基因编辑,并不会损及个体与人类命运的紧密同构性,人在基因上的共同利益并未受到威胁。基于“CRISPR/Cas9”技术的研究进展和应用前景,当前,应该对在人体胚胎上应用该技术保持谨慎开放。47谨慎性体现为,临床上的安全性目前仍然没有得到充分保障,所以需要更加成熟的技术。48开放性体现为,生命科学研究应该更集中于研究更为可靠的针对高外显率基因突变所引发的疾病。在社会共识之下,技术的成熟意味着以一种负责任的方式提高基因技术治疗疾病的能力,并提高社会收益。因此,人体基因编辑技术的研究和应用应当继续进行。

其次,对个体与人类命运的紧密同构性原理的具体伦理内涵,应该结合基因科技的具体适用而加以检验和具体阐明。在一定意义上,这个伦理框架也应该被用来审视当前关于基因科技的众多宣言和伦理共识。我们既应该突破传统的道义论或者功利主义的传统观念限制,也应该避免在价值评判中援引那些内涵模糊的价值主张。

以基因增强为例,在基因编辑技术被发明之前,关于基因增强的伦理正当性已经被争论了近二十年,但受限于技术瓶颈,这个问题主要在学理论争中得以体现。基因编辑技术的突破使得对人体机能和能力的强化和提高在技术上具备了可行性,一系列社会和伦理难题相应出现:基因增强是否会导致完美的“定制婴儿”或“超强人类”的诞生?是否会加剧财富差距带来的社会不平等?然而,正如布坎南所言,关于基因增强的争论,仍然有许多误解需要澄清,争论双方的主要依据也常常自相矛盾。49以桑德尔和哈贝马斯为代表的反增强论者以增强技术会危及人类对天赋之感激或者胚胎设计会损及个体自由为理由,反对人为的基因增强。50然而,批评者认为,上述反对意见难以成立,因为其背后预设着错误的基因决定论或生物伦理学立场。布坎南将支持基因增强的主张称为反一反增强论(anti-anti-enhancement),其核心立场体现为:基因增强并不必然导致掌控和失控,特定形式的增强在伦理上是可行的;对基因增强带来的不平等和不公正等问题,可以通过公共政策和民主决策加以解决,这些难题与传统的社会实践难题并无本质差异,因此,它们并不是基因技术所带来的独特困境。51

上述两种意见在一定程度上错失了基因增强对伦理观念和社会实践结构所产生的独特意义。反增强论依赖于一种不可靠的社会心理学,夸大了技术进步对人的道德心理的冲击效应。尽管历次技术革命不断重塑人的自我理解和道德地位,但无论技术如何被突破,人类都难以成为自身命运的主宰,反而更加受制于技术。同样地,反一反增强论过分倚重技术进步对社会价值的自发性修复能力,也忽视了被增强之个体与共同体之道德关联的变化。52基于个体与人类命运的紧密同构性,解决这个两难困境的关键在于,借助个体决定与人类共同体之基因关联性的时间厚度,区分修复性增强与增益性增强,并据此形成约束性的社会价值规范。增益性基因增强,比如提高智力和运动天赋,会改变或损及个体与人类共同体的同构程度,会带来对社会平等和正义的挑战;但修复性增强,比如修复免疫力、改变肤色等,并不会实质地影响个体与人类共同体之间的关系。53

## 作者简介

姓名: 郑玉双 工作单位:

分享到:

转载请注明来源: [中国社会科学网](#) (责编: 李秀伟)

## 相关文章

[首页](#) >> [哲学](#) >> [科学技术哲学](#)

## 生命科技与人类命运:基因编辑的法理反思

2019年09月18日 09:27 来源:《法制与社会发展》 作者:郑玉双

字号

[打印](#) [推荐](#)

### 六、基于个体与人类命运之紧密同构性的法律规制框架

当前关于政府规制的大量建议和原则性指导更多的是基于预防原则而作出。基因科技的法律规制体系需要在一个国家既有的法律框架之内被建构,但由于人们在基因事务上存在着共同的核心利益,因此,在将基因科技的伦理框架转化为法律规制框架的过程中,应该体现出以个体与人类命运之紧密同构性为伦理基点的支配性伦理原则的影响,而非受限于预防原则。上述内容可以被概括为以下几个方面:第一,在基因的共同利益上,形成强烈的国际共识,促进全球性参与。<sup>54</sup>第二,形成强程序性要求,也就是说,在关于基因事务的相关决策上,研发和治疗的相关方案必须符合严格的程序性要求,甚至在适度开放人体胚胎编辑之后,也应该设定更为严格的程序性规定,既包括技术程序,也包括决策程序。第三,形成实质核心利益,也就是说,基因科技的法律规制应该围绕基因上的实质核心利益而展开,这意味着,应该基于个体与人类命运之紧密同构性确定法律实践中的价值原则。第四,共同面对风险,也就是说,基因科技带来了全新的风险形态,但法律规制对此并非难以应对。基因风险具有不确定性和潜在性,虽然基因科技的研发者和实施者对技术适用承担直接的法律责任,但这是不够的。基因科技所带来的伦理重构需要我们建构新型的法律责任分配模式。基于个体与人类命运的紧密同构性,应该建立一种在政府、科研主体、病患与利益群体之间互动和有效反馈的责任分担机制,而且,法律规制应敏感于且促进这种机制。<sup>55</sup>

根据前述讨论,本文提倡一种基于伦理和法律之深层互动的动态规制体系。这个体系的主要特色在于,就基因科技的发展进程、基因科技的整全性伦理判断和法律自身之完善,形成一个有机的互动体系。除了那些可以依据传统法律框架加以解决的问题(比如制造可以对人体造成致命损害的基因药物),其他新兴问题都应该按照这个敏感于个体与人类命运的紧密同构性的互动体系加以规制。由于这个框架涉及科学研究、生物医药、社会参与和法律自身内部规范体系的调整,所以,很难在有限的篇幅之中展现出这个互动体系的全貌,但是,我们可以确立一些基本原则,以应对高速发展的基因科技所带来的法律挑战。

第一,对于基因科技的挑战,需要从伦理和法律的深层互嵌之中加以回应,我们不仅需要严密的法律规则体系,而且需要一个体现出基因事务之实质伦理判断的重构性规制体系。这意味着,我们需要基于个体与人类命运的紧密同构性来审视科技发展,形成社会共识,以确立基因技术的适用边界。一方面,基因科技领域的立法应当“在科学与民主、创新与公共利益之间取得平衡,增加立法透明度,强化公众参与”;<sup>56</sup>另一方面,由于针对人体胚胎的基因编辑并不会危及个体和人类命运之紧密同构性,所以,应该以此为伦理基点,确定关于基因科技之适用的具体伦理原则和决策方式。

第二,伦理原则应该成为法律规制体系的内嵌性原则,并据此形成法律面向基因科技的内在德性,比如,通过权利形式,对基因上的具体利益和共同利益加以保障。在具体伦理原则上,应该确立一种基于个体与人类命运之紧密同构性的整全性伦理体系。从目前已有的相关伦理规范来看,比如美国国家科学院的《人类基因编辑》和英国纳菲尔德生物伦理委员会发布的最新报告《基因编辑和人类生殖:社会伦理及法律规制》,<sup>57</sup>这些文件在确立基因科技的伦理原则方面都是模糊的,仅仅突出了一种谨慎的态度。因此,在此基础上形成的伦理判断和法律应对方案可能就会出现不一致的情况。对基因技术的伦理判断如果仍然存在争议,就会影响法律体系内部的权利配置和侵权救济,例如基因权作为人格权的法理证成问题。<sup>58</sup>基因技术的突破会带来更为多元和复杂的基因权利主张,基因编辑技术的广泛运用更会带来基因治疗与预防的界限模糊,以及基因自主权与公共属性之间的更大张力,传统私法视角的人格权体系将难以应对基因技术革新所带来的各种新兴问题,比如人类胚胎植入前的基因诊断(PGD)所带来的一系列难题。<sup>59</sup>个体与人类共同体在基因事务上的紧密同构性对基因权的人格权属性构成了内在限

制,并强化了基因权的共同体属性。在法律规制框架上应对基因编辑技术广泛应用挑战,需要在法学学科体系上进行重整,以促进法律与伦理的深层互嵌。

第三,基因事务体现了人类命运的整体性,因此,就基因技术的相关问题形成国际共识非常重要。在寻求深度国际共识的同时,世界各国的国内法律规制体系应当以更为积极的态度回应关于基因科技的国际行动,并在国内行动中促进伦理与法律的互动。这种国内行动进程可以体现为:系统性地整理关于人工辅助生殖和基因科技的相关规范和伦理指导原则,围绕基因科技的新伦理框架,针对科学研究、临床适用和社会共识的塑造,确立一些更为明确的伦理原则和共识以形成机制,比如,组建一个由具有科学、伦理学和法学等学科背景的专业人员组成的基因科技伦理委员会,对当前基因科学的研发动态及在医学上的适用进行全面伦理评估,并形成评估报告。

基因科技给人的尊严带来了挑战,但并非使人类社会陷入尊严危机之中。借助技术进展,我们可以形成关于自由、权利和人之道地位的新的诠释方案。但这只是理论上的分析方案,鉴于当前基因科技仍然处于不确定的发展状态、科技与社会未形成良性互动、充分的伦理共识并未建立等因素,当前应该暂停所有应用于胚胎的基因编辑技术的临床适用。但在基因编辑技术方案更加成熟、针对基因科技的伦理共识相对稳固之后,政府资助和法律规制应该向适度的基因编辑和基因优化开放。

当前,大多数国家的法律规制体系的主要问题不在于不完善,而在于无法与基因科技的发展动态和伦理判断形成有效的互动。基于个体与人类命运的紧密同构性,应将基因科技对人类共同体利益的潜在促进意义纳入以宪法基本原则为中心的法伦理判断之中,形成宪法性共识。60与基因科技相关的传统议题,比如生育自由、基因之人格权、政府基于个体利益对个体进行家长主义式干预等,在传统法律框架之中会衍生出许多争议性话题,但在基因科技的挑战下却面临着重构的可能,比如对基因资源是否可以进行商业利用的问题、政府是否应该调整保险政策以应对基因治疗的巨大成本的问题。目前,对这些问题虽然还没有确定的答案,但一个与基因科技之伦理判断形成深层互动和互补的动态法律规制体系仍然是必要的。

## 作者简介

姓名: 郑玉双 工作单位:

分享到: [中国社会科学网](#) (责编: 李秀伟)

## 相关文章

首页 >> 哲学 >> 科学技术哲学

## 生命科技与人类命运:基因编辑的法理反思

2019年09月18日 09:27 来源:《法制与社会发展》 作者:郑玉双

字号

打印 推荐

### 结语

法律与科技之间的关系是复杂的,人工智能与基因技术等新兴科技给法律制度带来了前所未有的挑战,我们需要建构一种新的伦理学框架以迎接这种挑战。虽然基因科技的发展充满了坎坷,但基因编辑技术的发展已经为人的生命自身结构的改善创造了新的可能。目前,既有的几种论证会错失基因编辑之伦理思考的论证焦点,也难以以为基因科技的伦理边界和法律规制提供有效的指导。针对基因科技的挑战而重新确立伦理思考之基点,是当前一个迫切难题。基因科技不仅关乎未来和后代,也关乎现代共同体的生命处境。因此,关于基因科技的伦理思考的核心支点不在于代际正义和后代利益的最大化,而在于在基因事务上个体与人类整体命运的紧密同构性。基因科技改变了个体医疗行动与共同利益相互作用的方式,将个体命运以技术性方式内嵌于人类整体命运,为基因科技的伦理学评估提供了新的基点。个体与人类命运的紧密同构性会产生何种具体的规范内涵?如何与其他价值进行关联?如何影响法律规制体系的构建?关于这些问题,目前只有框架而无具体细致的方案。但人类已经进入不可逆转的技术支配时代,因此,在伦理学上确立成熟的讨论框架,并在法律上构建前瞻性的防范方案,是忠实于人类命运的必然选择。

(原载《法制与社会发展》2019年04期)

### 【注释】

1 参见单琳琳、夏海滨:《成簇的规律间隔的短回文重复序列(CRISPR)介导的基因组编辑技术研究进展》,《细胞与分子免疫学杂志》2018年第9期。

2 参见王立铭:《上帝的手术刀:基因编辑简史》,浙江人民出版社2017年版,第177页。

3 参见《基因编辑人体临床试验将在美国启动》,http://www.xinhuanet.com/world/2018-12/04/c\_1123805281.htm,2019年4月15日访问。

4 参见张晓宇等:《CRISPR/Cas9系统应用于早期胚胎编辑和基因治疗》,《生命科学》2018年第9期。

5 参见[美]悉达多·穆克吉:《基因传:众生之源》,马向涛译,中信出版集团2018年版,第497页。

6

See Julian Savulescu et al., "The Moral Imperative to Continue Gene Editing Research on Human Embryos", *Protein Cell*, Vol. 6, No. 7 (2015), pp. 476-479.

7

See John Finnis,

*Intention and Identity: Collected Essays*

Volume II, Oxford University Press, 2011, pp. 293-301.

8 See Jürgen Habermas, *The Future of Human Nature*, Polity, 2003.

9 [美]迈克尔·桑德尔:《反对完美:科技与人性的正义之战》,黄慧慧译,中信出版社2013年版,第80页。

10 [美]福山:《我们的后人类未来:生物技术革命的后果》,黄立志译,广西师范大学出版社2017年版,第101页。

11 See John Weckert, "Playing God: What is the Problem?", in Steve Clarke et al. (eds.),

*The Ethics of Human Enhancement*

12 同注, 第83页。

13 See Dieter Birnbacher, *Naturalness: Is the “Natural” Preferable to the “Artificial”?*, University Press of America, 2014, p. 158.

14

See Christopher Gyngell, Thomas Douglas & Julian Savulescu, “The Ethics of Germline Gene Editing”, *Journal of Applied Philosophy*, Vol. 34, No. 4 (2017), p. 508.

15 参见注, 第54页。

16

See Eva Odzuck, “Is Genome Editing Unnatural?”

*Nature in Bioethics, the Politics of Bioethics, and the Political Dimension of Nature*, in M. Braun et al. (eds.), *Between Moral Hazard and Legal Uncertainty*, Springer, 2018, p. 123.

17 参见陶应时:《人类胚胎基因编辑技术的潜在风险述介》,《自然辩证法研究》2018年第6期,第69-74页。

18

参

见

The Wilson Center: How to Optimize Human Biology: Where Genome Editing and Artificial Intelligence Collide, <https://www.wilsoncenter.org/publication/how-to-optimize-human-biology-where-genome-editing-and-artificial-intelligence-collide>, 2019年4月15日访问。

19 参见注(14)。

20

See Giulia Cavaliere, “Genome Editing and Assisted Reproduction: Curing Embryos, Society or Prospective Parents?”, *Medicine, Health Care and Philosophy*, Vol. 21, No. 2 (2018), p. 221.

21 参见胡加祥:《欧盟转基因食品管制机制的历史演进与现实分析——以美国为比较对象》,《比较法研究》2015年第5期。

22 参见陈景辉:《捍卫预防原则:科技风险的法律姿态》,《华东政法大学学报》2018年第1期。

23 参见注(10), 第44-45页。

24

参

见

Edward Lanphier et al., “Don’t Edit the Human Germ Line”, <https://www.nature.com/news/don-t-edit-the-human-germ-line-1.17111>, 2019年4月15日访问。

25 参见注(14), 第507页。

26

See Allen Buchanan, “Moral Status and Human Enhancement”,

*Philosophy and Public Affairs*, Vol. 37, No. 4 (2009), p. 356.

27

See Leon Kass,

Life,

*Liberty and the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*, Encounter Books, 2004.

28 See George Kateb, *Human Dignity*, Harvard University Press, 2011, pp. 1-27.

29 参见[美]德沃金:《至上的美德》,冯克利译,江苏人民出版社2003年版,第501页。

30

See John Harris, “Germline Manipulation and Our Future Worlds”,

*The American Journal of Bioethics*, Vol. 15, No. 12 (2015), pp. 30-34.

31

See Allen Buchanan et al.,

*From Chance to Choice: Genetics and Justice*, Cambridge University Press, 2012.

32 参见注(13), 第51-52页。

33 参见陈景辉:《人工智能的法律挑战:应该从哪里开始?》,《比较法研究》2018年第5期,第145-147页。

34 单凭尊严的概念内涵,无法判断基因科技是否有损尊严,在特定情况下,必须结合其他价值进行分析。比如,基因优化技术的一个问题在于,这种技术加速了不平等。但是,此种不平等是何种意义上的不平等?批评者主要基于道德地位上的不平等,即经过优化的人(postman)享有更高的道德地位或者道德优势,批评基因优化技术造成了人与人之间尊严的不对称。但很多理论家认为,基因优化只是带来了优势上的差异,而非道德地位上的区别。See Nick Bostrom, “In Defense of Posthuman Dignity”,

Bioethics, Vol. 19, No. 3 (2005), pp. 202-214. 甚至有学者主张, 基因优化是促进公民德性和政治共同体发挥功能的方式。 See William Jefferson et al., “Enhancement and Civic Virtue”, *Social Theory and Practice*, Vol. 40, No. 3 (2014), pp. 499-527.

35 参见注(29), 第521页。

36 同注, 第84页。

37 参见郑玉双:《破解技术中立难题》,《华东政法大学学报》2018年第1期,第94页。

38 [美]里夫金:《生物技术世纪:用基因重塑世界》,付立杰等译,上海科技教育出版社2000年版,第201页。

39

See T. van Willigenburg, “Philosophical Reflection on Bioethics and Limits”, in Marcus Düwell (ed.), *The Contingent Nature of Life: Bioethics and the Limits of Human Existence*, Springer, 2008, p. 154.

40 [德]施瓦德勒:《论人的尊严》,贺念译,人民出版社2017年版,第127页。

41

See Giulia Cavaliere, “A Path Through the (Moral) Morass: Ethical, Legal and Societal Challenge of Human Genome Editing”, in M. Braun et al. (eds.), *Between Moral Hazard and Legal Uncertainty*, Springer, 2018, p. 218.

42 参见注(14), 第506页。

43 See Michael Sandel, “Ethical Implications of Human Cloning”, *Perspectives in Biology and Medicine*, Vol. 48, No. 2 (2005), p. 242.

44 朱振:《反对完美?——关于人类基因编辑的道德与法律哲学思考》,《华东政法大学学报》2018年第1期,第81页。

45 See Michelle Bayefsky, “The Human Genome as Public: Justifications and Implications”, *Bioethics*, Vol. 31, No. 3 (2017), p. 209.

46 See Stephan Rixen, “Genome Editing and the Law”, in M. Braun et al. (eds.), *Between Moral Hazard and Legal Uncertainty*, Springer, 2018, pp. 17-30.

47 See National Academy of Sciences, *Human Genome Editing: Science, Ethics, and Governance*, The National Academies Press, 2017, p. 115.

48 参见王翠平:《人胚胎基因编辑治疗的伦理分析》,《自然辩证法通讯》2018年第11期,第108页。

49 See Allen Buchanan, *Beyond Humanity? The Ethics of Biomedical Enhancement*, Oxford University Press, 2011, p. 243.

50 参见注, 第84页。

51 参见注(49)。

52 See Thomas Douglas, “Human Enhancement and Supra-personal Moral Status”, *Philosophical Studies*, Vol. 162, No. 3 (2013), pp. 473-497.

53 修复性增强和增益性增强之间的界限是模糊的,并且会随着基因技术的应用范围而发生变化,因此,对于基因增强究竟如何产生不平等或不公正的难题,仍然需要更进一步的分析。但当前关于基因增强的争论的难点在于缺乏一个有效的伦理支点,以应对基因增强的特殊难题。个体和人类之命运的紧密同构性作为一个背景性框架参与到这个争论之中,并检验基因技术之适用的正义标准的有效性。

54

See David Baltimore et al., “A Prudent Path Forward for Genomic Engineering and Germline Gene Modification”, *Science*, Vol. 348, No. 6230 (2015), p. 37.

55 See Tracey Tomlinson, “A Crispr Future for Gene-Editing Regulation: A Proposal for an Updated Biotechnology Regulatory System in an Era of Human Genomic Editing”, *Fordham Law Review*, Vol. 87, No. 1 (2018), pp. 463-465.

56 郑戈：《迈向生命宪制——法律如何回应基因编辑技术应用中的风险》，《法商研究》2019年第2期，第13页。

57 参见纳菲尔德生物伦理委员会：《基因编辑和人类生殖：社会伦理及法律规制》，蒋莉译，《苏州大学学报(法学版)》2018年第4期。

58 参见张莉：《论人类个体基因的人格权属性》，《政法论坛》2012年第6期。

59 参见王康：《人类基因编辑实验的法律规制》，《东方法学》2019年第1期。

60 参见韩大元：《当代科技发展的宪法界限》，《法治现代化研究》2018年第5期。

[首页](#) [上一页](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [下一页](#) [尾页](#) 跳转到: [6](#) [前往](#)

## 作者简介

姓名：郑玉双 工作单位：

---

分享到： 转载请注明来源：[中国社会科学网](#) （责编：李秀伟）

## 相关文章