

基因时代的伦理思考

柳江华¹, 卢 风²

(1. 清华大学环境科学与工程系, 北京, 100084; 2. 清华大学哲学系, 北京, 100084)

摘 要: 人类已经进入“基因时代”。在这个时代, 分子生物学的革命性成果被广泛应用于医学以及其他的领域, 引起了越来越多越来越复杂的伦理问题。本文主要探讨涉及基因设计、基因歧视、基因专视、基因隐私权的伦理问题, 也探讨伦理思考与基因研究之间的关系问题。并认为基因技术的研究和应用应遵循一定的伦理规范, 不能让基因技术成为脱缰的野马。

关键词: 基因时代; 基因技术; 伦理思考

中图分类号: B82 - 057

文献标识码: A

文章编号: 1003 - 5680(2004) 06 - 0022 - 03

我们已经进入基因时代: 基因芯片已成为现代信息技术的新的生命力, 基因治疗已成为现代医学的宠儿, 转基因植物和动物正酝酿着农业的革命。伴随着这些巨大成就, 一些伦理问题随之而来, 比如说, 基因差异是否决定了人们天生的不平等? 人类基因应不应被重新设计? 特定基因发现应不应该获得专利? 如果心怀叵测的人获知了我们的基因会有什么后果? 对于这些问题的思考又提出了一个新的问题: 强调基因技术研究应受道德约束是否与科学研究的自由精神势不两立? 本文将探讨这些问题。

现代社会活动的方方面面都要求我们进行深入的伦理思考。任何社会活动(包括科学研究)都不能不考虑伦理方面的问题。基因技术也不例外。自从人类基因组计划开始以来, 国际人类基因组组织(HUGO)中专门负责伦理问题的伦理委员会便成立了。基因伦理便是研究分子生物学及其应用所引起的道德问题的学说, 它是生命伦理的一个重要组成部分。

基因伦理最初产生于科学家的负责精神。但是, 在公众的参与下, 基因伦理问题很快从隐蔽层面转移到公共层面。1978年, 世界上第一个试管婴儿诞生所引起的轩然大波, 标志着公众参与下的基因伦理问题的正式产生。从此, 基因问题伦理方面的争论持续不断, 而且新的争论不断出现。

一 关于基因设计

基因重组技术已经被成功地用于合成新物种。转基因植物和转基因动物就是最明显的例子。于是, 人们设想, 通过改造人类基因, 使人类变得更加强壮、聪明岂不是一件好事? 可事情远非这么简单。基因设计涉及颇多令人担忧的问题。

(1) 基因设计可能导致人性的沦丧

利用基因技术, 我们可以设计最好的大脑, 最漂亮的脸蛋, 最强壮的四肢, 等等。我们可以到商店购买我们喜欢的基因或者把我们不喜欢的基因加以改造, “生产”我们所需要的孩子。然而, 这样一来, 人与用零部件组合而成的机器便没有本质区别了, 人的尊严受到了伤害。

我们还必须明白: 基因是有特定功能的。基因是人类各种行为的内因。一旦某条基因在人体细胞内存在, 它可能指导蛋白质合成, 从而产生特定功能。人们设计一条基因, 是为了这条基因的功能; 但是, 这条基因也许会产生人们难以预测的副作用。比如说, 人们可能想得到记忆能力非常强的基因。但是, 一旦你拥有了这条基因, 许多你想忘记的事情你都忘不掉。正如机器那样, 我们需要它记忆某条信息的时候, 它记也得记, 不记也得记, 它是没有任何选择性的。如果

【收稿日期】 2004 - 01 - 16

【作者简介】 柳江华(1980 -), 男, 河南商丘人, 清华大学环境科学与工程系现代环境生物技术研究中心硕士研究生, 从事环境微生物学方面的研究;

卢 风(1946 -), 男, 安徽六安人, 哲学博士, 清华大学人文学院哲学系教授, 博士生导师。现为清华大学道德与宗教研究中心副主任, 从事伦理学、现代西方哲学和科学技术哲学教学和研究。

人变成了记忆机器,那便是很不幸的事情。

几百万年的进化使得人类具有明显的社会性、对自然适应的主动性。基因设计可能对这两点产生难以逆转的影响。我们设计出来的人未必具有人类应有的社会性,他可能是个极端个人主义者,比如说像希特勒这样的人;我们设计出来的人对于自然未必具有主动适应性,如以上所说的“记忆机器”。

如果人性中的好品质由于人的基因设计而沦丧了,那我们就犯了舍本逐末的错误。

(2) 基因设计可能使歧视问题更加复杂

假如基因设计导致了人与人之间基因差异的扩大,那便会加剧人与人之间的歧视。我们很难把自己和动植物放在同一位置上,就因为和它们不同种,而种的差异从根本上来源于基因的差异。付得起基因改造费用的人只是一部分,另一部分人根本不敢问津。因此,基因设计会使目前的每一个人种分成亚种,甚至亚亚种。假如人类分成了更多的人种,歧视、争斗会随之加剧。试想有一天,一种人种的人看待另一人种的人,就像我们现在看待黑猩猩一样,那该是多么可怕的情形啊!

人的基因本来并无太大的先天差异(一般来说,差异不过 0.1%)。可是,如果我们硬要把这个差异扩大到物种之间基因差异的程度,那么,我们就是在制造人为的不平等,这个不平等也许会将人类社会推向一种极端不和谐的状态。

(3) 基因设计可能影响人类的进化

有人认为,我们可以设计出明显优于自然基因的基因。但这是一个错误。任何事物都具有矛盾性,基因也不例外。我们所认定的缺陷基因也许有其特有的用处。比如说,导致镰刀型贫血症的基因,在非洲却拯救了数以百万计的人的生命。在非洲,恶性疟疾经常泛滥成灾。携带镰刀形细胞特性的人具有抗疟性,这是因为疟原虫的部分生活史是在红细胞中度过的,带有镰刀形细胞的个体的红细胞的变态可以阻止疟原虫的发育。^[1]

因此,应当看到这一点:人类基因的多面性使我们很好地适应了周围环境的多面性。假如我们过分强调其中一个方面,那么我们就不能保证自己或者我们设计出来的后代能够很好地适应周围的环境。

(4) 设计出的人未必对自然界、人类自身友好

对人类有利的基因,未必对自然界有利。比如说,人类可能希望自己拥有免疫力极强的基因,这样人就百病不侵、长生不老。但是,这样一来,所有经过人这一物种的生物地球化学循环都将中断。最后,地球上所有的物质都将集中到人这一物种。如此说来,当我们自身“完美”的时候,地球上也就只剩下“完美”的人类了,那将是我们“完美的悲哀”。

再说,设计出的所谓的人未必对人类自身有利。我们可能设计出变异的“新人类”,他们完全不按照人类伦理对待我们,他们有可能像狼对待羊那样向我们发动进攻。

因此,当人类不能完全把握自然的奥秘的时候,最好不要轻举妄动。实际上,人类永远也不可能完全把握自然的奥秘。在基因设计过程中,我们永远只知道开端,不知道结尾。

所以,人类应该保持对自然进化的尊重。

二 关于基因歧视

在基因技术凯歌行进的今天,基因决定论较为流行。基因决定论认为:我们的一切都是由基因决定的,人的本质就是基因(发现 DNA 双螺旋结构的美国著名生物学家沃森就是这种观点的热烈鼓吹者)。这也是典型的基因还原论。但基因决定论是站不住脚的。

假如我们的一切都是由基因决定的,那么我们还有什么意志自由?如果一切都是先天决定的,那么我们就不用进行任何奋斗,就只能听天由命了。但事实上,人类有意志自由。

基因决定论认为:具有缺陷基因的人就是天生的劣等人,而拥有“优秀”基因的人就是“天生的贵种”。其实不然。霍金具有先天性神经缺陷基因,但他同时携带极好的数学和物理基因,很少有人敢于宣称自己比霍金更优秀。缺陷基因只是某一方面的基因有缺陷,缺陷基因携带者不一定就是一个劣等人。

另外,即便一个人携带缺陷基因,该基因的性状也不一定很快就表现出来,许多基因型在其携带者身上终生都不会表现出来,因为基因型的表现还得有环境的作用。一个人成为什么样的人决不仅是由基因决定的,环境对于人的塑造也起着巨大的作用。从哲学意义上说,基因型的表现是内因和外因共同作用的结果。比如说,里根携带老年痴呆症基因,但这个基因的性状只到里根 80 多岁时才表现出来。根据基因决定论,里根是不应该被选为美国总统的,因为他携带老年痴呆症基因。

因此,我们决不能歧视那些携带缺陷基因的人。他们可能拥有我们所没有的优点。公司在招聘人时,决不能因为某一个求职者是缺陷基因携带者,就给予他较少的机会;在保险行业,保险公司不应收取缺陷基因携带者额外的保险金。每个人的基因都有其特殊的意义,镰刀型贫血病的基因就是一个典型的例子。不存在歧视携带特定基因的人的科学依据。

三 关于基因专利

当美国洛克菲勒大学的一个研究组将其发现的一条肥胖基因以 2000 万美元的天价出售时,人们不得不对生物经济时代的伦理重新反思。在过去的几年间,由于经济利益的驱动,约 2000 个“功能已知的基因”被授予专利,这迫使人们改变原来的伦理观念,各国纷纷卷入没有硝烟的“基因争夺战”。为了保护我国的基因资源,我国也已经参与到这个竞争当中去了。

令人欣慰的是,随着人类基因组图谱的公布,任何机构都可以无偿使用人类基因组信息,这也同时杜绝了大部分基因专利申请的可能性。但是,由于遗传病基因数量极多,因此基因专利的申请仍然大有余地。因此,基因发现应不应该申请专利仍是无法回避的伦理问题。

一个公司拥有某一基因的专利,就意味着它垄断了基于这一基因所开发出来的相关产品的权利。我国领导“人类基

基因组计划“中国部分”^[2]注:中国部分约占总计划的1%)的专家杨焕明博士指出^[2],假如基因序列本身也被允许申请专利,后果就是信息垄断,一些重要基因的发现权都只会归于几家捷足先登的大公司。这对第三世界国家是致命的。因为它们的财力、物力、技术都极端落后。它们也许只能眼睁睁地看着本国最宝贵的财富慢慢被别国掌握。

人类基因是人类共有的财产,因此任何人、任何机构都不应该申请基因发现的专利。但是按照另一条伦理原则,即有劳有得,研究者应该获得一定的报酬或者说利益。关于这一点,国际人类基因组组织(HUGO)伦理委员会给出了合理的建议^{[3][4]}。

四 关于基因隐私权

我们每个人都拥有不可侵犯的个人隐私权,基因隐私权是我们个人隐私权的一部分,而且是最可宝贵的一部分,因为基因信息是我们最重要的私人信息。但在基因时代,我们的基因隐私权可能会受到侵犯。试想,某一个青年可能暗恋一个美貌姑娘,但却得不到这位姑娘的垂青。他可能想方设法地获取这位姑娘的基因,然后加以克隆。而这可能是那位姑娘极不愿意看到的,这是极为严重的伦理问题。这位姑娘有权坚持:我的遗传信息是我所同有的,而那位青年无任何克隆的权利。再试想,一个公司的老板获知了他的员工或应聘者的基因信息,而这个老板又有基因歧视的偏见,那对于那些携带某种基因缺陷或老板认为不好的基因的员工或应聘者将会是一种不幸。实际上从目前美国的情况来看,这样的老板为数不少,而保险公司的情况则更加令人担忧。

最令人担忧的是,基因技术可用来制造专门针对某一人的“基因武器”。假如该人种的基因信息被极端种族主义、恐怖分子或丧心病狂的战争狂人所获知,就有可能产生种族灭绝的灾难性后果。^[5]

因此,基因隐私权应该得到保护;而且,相对于我们其他的隐私权,它应得到特别的保护。这是个人独特性和尊严得以保护的必要条件。

五 基因伦理是否限制了自由的科学研究

科学主义者认为,伦理准则限制了自由的科学研究活动,从而阻碍了科学技术的进步。实际上,伦理学只要求限制科技成果的滥用,而不反对科技进步。科学技术着力探究我们所能做的事情,伦理学则着力探究我们所应该做的事情。人类在技术上能够做的事情未必是好事情,正如我们在日常生活中实际做的事情未必都是好事情。“科技以人为本”是绝大多数人都赞成的口号,以人为本就是为人类做好事。科技若一味无所不用地做其能够做的事情,就势必会做

出许多不应该做的事情,不应该做的事情就是坏事情。例如,科技若一味在武器研制方面用力,不受限制地研制核武器、生化武器、基因武器,它便能够轻而易举地毁灭地球和人类。显然,我们不认为就应该这样。可见,科技为造福于人类,就必须接受道德的约束。基因伦理就是研究基因技术及其应用应受到什么样的道德约束才能真正造福于人类。所以,指责伦理道德阻碍了科技进步是完全不对的。

伦理学是一门古老的学问,现代文明史表明,它不能被实证科学所取代。到了20世纪60、70年代,各种应用伦理学应运而生,它们都显示了自己的学术价值和实践意义。应用伦理学也处于与实证科学的对话之中。利奥波德(Leopold)的大地伦理学与拉伍洛克(Lovelock)的“盖娅假说”(已在生命科学、天体物理学、地学等领域产生广泛影响)在许多方面不谋而合。当利奥波德刚出版他的《沙乡年鉴》时,注意者寥寥无几。现在情况不同了,环境科学家很重视该书观点。可见,伦理学与实证科学的对话与交流对双方都有益。

科学家不应该以居高临下的姿态嘲笑伦理学家不懂科学,科学从未也决不能把握关于世界的绝对真理。任何科学理论都只是在某一方面、某一时间段具有可接受性。今天我们认为正确的东西,明天可能就成了需要修正的东西。例如,当初被物理学奉为圣经的牛顿力学,到了20世纪,便被宣布为只适用于描述特定条件下的物理现象。科学主义者认为只有科学研究才能掌握必然性,这大约就是他们嘲笑伦理学的最重要的根据,因为伦理学无法把握必然性。但问题是,科学也没有掌握世界的全部必然联系。实际上,科学只能掌握世界某些方面的必然联系,它永远也把握不了世界的全部必然联系。伦理学的批判性反思永远是对科学的必要补充。基因伦理并不反对基因研究,但它呼吁把遗传学的研究成果用到应该用的地方去。

【参 考 文 献】

- [1]王希成.生物化学[M].北京:清华大学出版社,2000.54~55.
- [2]李春秋.当代生命科技的伦理审视[M].南京:江苏人民出版社,2002.74~75.
- [3]邱仁宗.国际人类基因组组织(HUGO)伦理委员会关于利益分享的生命[J].自然辩证法通讯,2001,23(1):92~93.
- [4]国际人类基因组网站:www.gene.ucl.ac.uk/hugo.
- [5]沈铭贤.人类基因组伦理:问题与前景[J].医学和哲学,2001,22(5):2~6.

(责任编辑 董华)