



B I O E T H I C S

生物伦理学

高崇明 张爱琴 编著

北京大学出版社

Q-05
GLM

Y-2112/06

生物伦理学

BIOETHICS

高崇明 张爱琴 编著



北京大学出版社
北京



A0293526

图书在版编目(CIP)数据

生物伦理学/高崇明,张爱琴编著. —北京:北京大学出版社,
1999.4

ISBN 7-301-04026-1

I. 生… II. ①高… ②张… III. 道德-关系-生物技术
IV. B82-057

书 名: 生物伦理学

著作责任者: 高崇明 张爱琴

责任编辑: 李宝屏

标准书号: ISBN 7-301-04026-1/Q·79

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话: 出版部 62752015 发行部 62754140 编辑部 62752032

排版者: 兴盛达激光照排中心

印刷者: 山东滨州新华印刷厂

发行者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

850×1168 32开本 10印张 260千字

1999年4月第一版 1999年4月第一次印刷

定 价: 15.50元

代 序

——推荐高崇明编《生物伦理学》

生物伦理学是一门新兴的科学,是在生物科学技术深入到人们生活之中影响了人们生活之后必然产生的一门科学,80年代美国耶鲁大学高尔斯顿教授(植物生理学和生物学教授)来北京讲学时,曾就生物伦理学的诸多问题和我们交换意见,高尔斯顿返美后即开设了生物伦理学课程。

几年来,高崇明同志参考国外有关资料,从生物学和分子生物学的基础知识出发,结合我国的实际情况,编写了《生物伦理学》一书,这在我国是首创。内容翔实,有选择地介绍了生物学,特别是分子生物学的基础知识,并以此为基础提出并讨论了许多值得思考的问题,对于我国的一些有关政策如人口控制、人工流产等,都能从生物学的角度,提出根据,给以理论上的支持。

这是一本启发性很强的书,相信出版后能够引起生物学界、哲学界、心理学界有关同志,特别是从事法律工作的同志们的重视。

这是一门新兴的学科,我国应该有这方面的著作,高的这本书已达到了推荐水平,因此乐于推荐。

陈阅增
北京大学生命科学学院

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 生物学中新的研究领域	(1)
一、现代生物学中的伦理学	(1)
二、生物学与伦理学相互依存	(3)
三、生物伦理学的诞生和使命	(4)
第二节 伦理学的判断	(7)
一、理论的探索	(7)
二、哲学分析的尝试	(9)
第三节 法律的调节作用	(11)
第二章 遗传操作	(14)
第一节 基因工程进展	(14)
一、核酸与基因	(14)
二、第一代基因工程	(16)
三、转基因技术	(19)
四、蛋白质工程	(24)
第二节 骄人的成就和前景	(24)
一、基因药物的生产	(25)
二、基因治疗	(36)
三、绿色革命	(42)
第三节 遗传操作的伦理	(44)
一、转基因生物回归自然界的风险	(44)
二、对基因工程产品的疑虑	(47)
三、基因治疗的伦理和控制	(48)
四、对重组活体专利保护	(50)

	五、对人类基因片段专利申请	(51)
	六、基因筛检的伦理	(53)
第四节	准则与法规	(56)
	一、阿西洛马建议书	(56)
	二、NIH 指导准则	(57)
	三、羁绊的解脱	(58)
	四、社会和政府控制	(58)
	五、法的修正	(61)
第三章	生殖与发育工程	(63)
第一节	试管婴儿	(63)
	一、人类的生殖	(63)
	二、何谓试管婴儿	(64)
	三、体外受精-胚胎移植	(66)
	四、代理母亲	(69)
	五、精子银行	(74)
	六、胎儿的道德和法律地位	(77)
第二节	人工受精	(80)
	一、应用于人类	(80)
	二、处女可以生育	(82)
	三、依法管理	(84)
第三节	克隆人	(86)
	一、胚胎细胞的全能性	(86)
	二、自然状态下体细胞的全能性	(88)
	三、植物的克隆	(89)
	四、克隆蛙	(90)
	五、哺乳动物克隆	(94)
	六、克隆人及其伦理	(98)
第四节	嵌合体	(105)
第四章	死亡和濒死	(109)
第一节	死亡的判断	(109)

	一、死亡时刻	(109)
	二、脑死亡判断标准	(110)
	三、脑死亡概念立法	(112)
	四、法的威力	(114)
第二节	安乐死	(115)
	一、安乐死定义	(115)
	二、安乐死类型	(116)
	三、被动安乐死	(118)
	四、主动安乐死	(121)
第三节	安乐死的伦理学	(126)
第四节	安乐死的社会工程	(130)
第五节	安乐死立法	(131)
	一、为什么必须立法	(131)
	二、立法执法两难	(133)
第六节	器官移植	(135)
	一、辉煌的成就	(135)
	二、需要宽松的研究环境	(138)
	三、供移植器官严重短缺	(139)
	四、高昂费用	(144)
	五、器官供应的商业化	(145)
	六、禁止活人脏器交易	(147)
	七、生存彩票	(148)
第七节	长生不死	(148)
第五章	人体实验	(151)
第一节	不可或缺的环节	(151)
第二节	法规的制定	(152)
	一、历史的审判	(152)
	二、纽伦堡法典	(157)
第三节	受试者理智的赞同	(159)
	一、公众关切的原因	(159)

	二、尊重受试者人权	(160)
	三、自愿参与实验的原则	(162)
第四节	用健康人做实验	(163)
	一、高尚的自我实验者	(163)
	二、用自愿者做实验	(164)
第五节	用病人做实验	(170)
	一、实验目的	(170)
	二、病人能否做出理智赞同	(172)
	三、安慰剂的使用	(173)
第六节	用胎儿和儿童做实验	(175)
第七节	用犯人做实验	(177)
第六章	行为的控制	(180)
第一节	事实与假象	(180)
	一、电刺激真实效果	(180)
	二、化学刺激并非特异	(182)
	三、一个脑区域一种功能的否定	(183)
第二节	对脑的物理干预	(184)
	一、电休克	(184)
	二、脑的电刺激	(185)
	三、精神外科手术	(186)
第三节	用物理方法控制行为的伦理	(187)
	一、人的自主性	(187)
	二、伦理学上的争论	(188)
第四节	精神病人药物控制	(190)
	一、精神药物	(190)
	二、紧箍咒式的管理	(191)
第五节	世界性的社会病	(192)
	一、医源性药瘾	(192)
	二、药物的两重性	(194)
	三、使用精神药物的伦理	(197)

第六节	在体育竞赛中滥用药物·····	(200)
一、	体坛上的世界性公害·····	(200)
二、	违禁药物的利与弊·····	(205)
三、	禁用兴奋剂的伦理·····	(208)
第七章	人口伦理学 ·····	(210)
第一节	缓和人口危机·····	(210)
一、	严峻的人口形势·····	(210)
二、	维持适度的人口数量·····	(212)
三、	人口伦理学概念·····	(213)
第二节	社会利益和个人权利·····	(215)
一、	生育的自主性和自利性·····	(215)
二、	权利是社会需求的认可·····	(218)
三、	政府在人口控制中的作用·····	(219)
四、	社会利益应放在个人权利之上·····	(222)
第三节	提高人口质量·····	(228)
一、	政策与措施·····	(228)
二、	禁止近亲结婚·····	(229)
三、	婚前检查·····	(232)
四、	遗传咨询·····	(235)
第四节	产前诊断·····	(238)
一、	什么是产前诊断·····	(238)
二、	产前诊断的对象·····	(239)
三、	胎儿细胞分离和检测·····	(240)
四、	胎儿性别鉴定·····	(242)
五、	性别比例失调·····	(243)
第五节	自由堕胎·····	(248)
一、	政策与现实·····	(248)
二、	伦理学上争论的焦点·····	(249)
三、	反对者的意见·····	(250)
四、	赞成者的见解·····	(252)

第八章 生态伦理学	(254)
第一节 生态的基本概念	(254)
一、生态系统	(254)
二、生态系统稳定性	(255)
三、干扰和生态系统重建	(256)
第二节 生态环境急剧恶化	(258)
一、土地荒漠化	(258)
二、废弃物污染环境	(260)
三、灾难深重的突发事件	(264)
第三节 生态伦理道德	(265)
一、人与自然和谐相处	(266)
二、人与万物共尊	(268)
三、调节人之间的利益关系	(270)
四、保护环境就是保护生产力	(271)
第四节 政策和立法	(273)
附录	(276)
一、(中国)基因工程安全管理办法	(276)
二、(中国)人类遗传资源管理暂行办法	(283)
三、甘肃省人大常委会关于禁止痴呆傻人生育的规定	(288)
四、辽宁省防止劣生条例	(289)
五、福建省禁止非医学需要鉴定胎儿性别的规定	(293)
六、(德国)基因工程工作管理法	(295)
主要参考文献	(306)
后记	(307)

第一章 导 论

第一节 生物学中新的研究领域

一、现代生物学中的伦理学

当历史刚刚进入 20 世纪 70 年代,人类就掀起了生物科学革命的浪潮。以基因工程为代表的一大批震撼人心的科学技术成就涌向了人类社会,进入公众生活;现代生物学中的许多新概念也正以空前的规模撞击着旧的观念。同时,飞速发展的生物科学技术,对国家科学技术政策和法规的制定也产生了巨大的影响。目前,生物科学技术已经成为许多国家发展高新技术的关键和重点。

然而,在这些催人奋进的科学创造活动中,却出现了许多意想不到的伦理学、社会学、法学和心理学等一系列难题。人们已经看到,或者将要看到,在本世纪末和 21 世纪,世界上所出现的某些主要的社会问题都与生物科学,或者与以生物科学作为重要组成成分的学科密切相关。现在,我们将当前迫切需要讨论的某些现代生物学研究中的伦理学问题归纳整理成表(表 1-1)。当然,解决这些问题的困难程度,是我们日常生活中的惯常议题所无法比拟的,但它却要求人类社会要尽快拿出对策。

在这里要特别提及的是,在现代生物学研究中的伦理学议题,与为哗众取宠所披露的爆炸新闻是大相径庭的。人们经常可以看到,某些科学幻想小说家凭借着他们对生物科学高技术的理解和想像,推导出了许多不合常规的结论:诸如大量克隆人;制造人猿嵌合体的怪物;按某种需要预先安排人的智力等级;通过物理或化学手段对人的

表 1-1 现代生物科学研究中某些伦理学议题

一、生物伦理学理论	3. 有限医疗资源公平分配
1. 现代生物科学和伦理学关系	4. 生命的延长
2. 生物伦理学论证模式	六、死亡和濒死
3. 伦理学理论的更新	1. 安乐死
二、遗传与发育	2. 新工艺学: 器官移植, 人工器官, 器官捐赠, 器官买卖
1. 对遗传的干预: 基因改造, 基因筛检, 基因治疗, 嵌合体表达, 重组基因污染……	七、人口控制
2. 生殖与发育: 体外受精-胚胎移植, 人工受精, 克隆人, 性选择, 产前诊断, 遗传咨询	1. 生育自由的权利
3. 将来问题: 人种改造, 体外发育……	2. 出生控制: 避孕、堕胎, 绝育
三、人体实验	3. 人口政策: 计划生育的合理性, 自主的人口生育政策
1. 自愿与操纵	八、生态伦理学
2. 人体研究指南: 在胎儿、儿童、健康人、病人和犯人身上的实验	1. 对未来的义务
3. 专家和社会对人体实验的控制	2. 生态道德规范
四、人的行为控制	九、科学研究
1. 事实和错觉	1. 科学研究道德
2. 物理控制: 电刺激, 精神脑手术, 专制	2. 研究的限制
3. 化学控制: 精神疗法, 精神药理学, 医源性药瘾, 兴奋剂使用	3. 对研究自由的管理
五、健康保障	4. 管理代理人
1. 健康概念	5. 科研成果保密和公有财产
2. 保健费用筹措	十、其他问题
	1. 自杀
	2. 麻醉药生产和公众利益
	3. 病人与医生关系: 真理、效果; 对医疗措施赞同……

行为进行社会水平控制……。这些描述很容易给人以错觉, 似乎生物科学的危险程度已经与它的强大程度相同步了。于是人们常常猜想,

现代生物科学发展的结果肯定会导致人类最珍贵美德的丧失,从而摧毁整个人类社会。然而生物科学发展的进程却否定了他们的预言,人们发现生物学家和医学科学家对生物科学技术的发展和它的应用前景远比非专业工作者乐观。

对表 1-1 中的伦理学问题,因各人所持有的价值观不同,见解可以有很大差异。这是由于各人的价值观总是要强烈地受到社会制度、意识形态、宗教信仰、历史背景、传统文化和传统伦理道德等社会因素制约所致。因此,面对着现代生物科学中愈来愈迫切需要解决的伦理学、社会学和法学等方面的难题,社会要想形成一种为公众所普遍接受的解决办法,是相当困难的。但是,实际上处于不同社会环境中的人,又都正在对在现代生物科学中所出现的伦理道德问题和社会问题进行深入的了解和分析,以便在这复杂的关系中做出自己的判断,提出符合各自国情的解决办法。在这当中,科学家、伦理学家、社会学家、法学家与政府政策制定者之间相互协作,有着特殊的重要意义。

二、生物学与伦理学相互依存

伦理学是作为调节社会人际关系行为准则的一门科学。它的发展不仅受到了各有关社会科学的制约,而且也受到自然科学,特别是受到了以人的生物学属性为重要研究对象的生物学、医学的制约。在分子生物学迅猛发展的今天,生物学、医学的某些方面与社会科学之间的界线变得日益模糊。哲学家范伦塞勒·波特(Van Rensselaer Potter)在《进化伦理学概念》(Evolving ethical concepts)一书中写道:“现在我们必须面对这样的事实,人类伦理学不能与最广义的生态学的实际知识相分离,伦理学的价值不能与生物学事实相分离”。当你放眼人类社会时,就不难发现人类历来在家庭、婚姻、两性关系、生与死等问题上,都受到了不断发展的生物学、医学新观念的影响和制约。当然,无论是伦理学观念还是生物学观念,在其演变过程中都

有一个承前启后的问题,因此在上述的问题中也明显地表现出双重性:社会“遗传”性和自然遗传性(生物性)。尽管起决定性作用的是前者,它是伦理道德的本质所在;但是后者也决非无关紧要,它既要服从前者,又会积极或消极地影响前者。

随着现代生物学新旧观念的更替(更新),便发生了新的伦理观念同受旧的生物学概念制约的伦理观念的碰撞,乃至冲突。面对着这些矛盾和冲突,人类必须对其作出选择和取舍。由于人具有自然属性和社会属性的两重性,因此其选择和取舍决不仅仅是由人的生物学结构所决定,而且必定还要受到社会因素的制约,包括社会经济发展水平、科学技术发展水平、社会制度以及传统的伦理价值观念等等制约。这也体现了社会和社会意识形态对生物科学发展的一种“限制”,其中包括导向性的“限制”。总之,生物科学和伦理学之间的影响是相互的。如果从伦理道德观念更新的基础来考察,我们就不难发现它既依赖于社会的需要,也依赖于生物科学发展所提供的新观念。社会需要和生物科学发展之间的关系,应该是后者服从前者,并服务于前者;但是前者最终是不能违背后者发展规律的,它只能利用与“限制”(或者积极导向)后者。

三、生物伦理学的诞生和使命

1953年遗传学家华特生和物理学家克里克建立起了DNA分子双螺旋结构模型,成功地将生命本质还原到分子水平上来认识,从此人类便庄严地宣告生物科学开始进入了分子生物学时代。今天,人类虽然不能创造生命,但是现在却可以利用遗传学等方面的知识和技术,把改造生命的幻想变成现实,其中包括改造人类自身的特性。

从此,旧的生命观开始受到了强劲地冲击,最先感受到这种冲击波的是神学家,而最先对此作出反应的还是神学家。早在50年代中期,一批研究宗教和神学的人士就对人类在改造生命过程中,可能带来的某些伦理道德问题进行了有益的探讨。进入60年代之后,生物

科学得到了迅猛的发展：在双螺旋结构模型基础上发现了三联体密码，使具有密码的基因解读变成现实；大肠杆菌乳糖操纵子模型建立，为基因表达的人工调节奠定了基础；限制性内切酶的发现，使人类可以根据自己的需要拼接基因……。70年代初基因重组开始起步，到80年代伊始某些基因工程产品就已经成为商品在市场上流通，而医学、农学和林学等诸多学科的面貌也为之焕然一新。

现实生活的需要是促进“生物伦理学”诞生的强大原动力。当人们享受到生物科学高技术成果时，也被随之带来的伦理道德难题，以及与法学、社会学、心理学相关的问题所困扰。为了能从实践和理论两个方面寻求对策，人们一直在酝酿着要建立一门以生物学、医学、伦理学、哲学、心理学、社会学和法学相互交叉的学科：生物伦理学（Bioethics）。70年代伊始，一批有见识的哲学家开始被吸引到生物科学领域，虽然他们人数不多，但却令人瞩目。“生物伦理学”这一新术语也就在这个时候诞生了。范伦塞勒·波特是最早使用这一术语的学者之一，也是他首先将这一术语应用于“人口伦理学”（Population ethics）和“生态伦理学”（Ecological ethics）之中。由于生物伦理学中还包含有不少医学保健伦理学内容，于是有人建议将“生物伦理学”这一术语改成“生物医学伦理学”（Biomedical ethics）更为贴切。不过，有不少生物学家认为，医学只是以人为研究对象、生物学的一门特殊分支学科，因此世界上大部分学者至今仍然继续使用“生物伦理学”这一术语。进入80年代之后，生物伦理学的研究有了长足的进展。1993年9月成立了“国际生物伦理学委员会”，当时它是由来自32个国家50名成员构成，其中包括4位诺贝尔生理学医学奖获得者以及律师、遗传学家、哲学家、社会学家、人口学家、政治家和作家等。1995年3月在“各国议会联盟第93届大会”上讨论的主要问题就是生物伦理学的实际应用。现在，生物伦理学已经成为生物科学的一门重要分支学科。

任何一门学科如若不去解决理论和实践中提出的问题，那就注

定要失去其存在的价值。生物伦理学作为一门新兴的生物科学边缘学科,那么它到底负有什么样的使命呢?首先应该明确,生物伦理学既不是要人们去拿出徒有学者派头的空头论文,也不是让人们对某些问题的善恶去做一番简单的评判,这是因为面对着生物伦理学上众多疑难问题,持有不同价值观的人们甚至连最基本的善恶标准都很难取得一致。而生物伦理学是希望从事生物科学、医学研究和实践的人,能与伦理学家、哲学家、法学家和社会学家一道,以崭新的伦理道德观念对人类所面临的、由生物科学高技术发展所带来的难题作出正确的反应:把“难题”和相关的知识传播给大众;在科学界构筑起相应的科学研究道德规范;为国家决策机构提供制定既有利于生物科学、医学发展,又有利于改善地球上生命质量及其周围环境的法规和政策的社会学基础和哲学基础,这也正如波特在《进化伦理学概念》一书中所指出的那样,生物伦理学所要做的事情是试图把生物科学本质和有关生物世界的实际知识,与为了使世界变得更加美好而制定的政策和法规联系起来。

面对着生物伦理学中的难题,人们可以从科学技术、立法、伦理道德三个方面寻求对策。科学技术对策是指对在高新科学研究和应用中可能出现的负面影响,只要采取必要的措施,往往就可以达到趋利避害的目的;伦理道德对策包括科学家要有科学研究道德,以及要提高或转变公众相应的科学伦理道德观念,这是保证科学技术研究或应用造福于人类的前提;而制定相关的政策和法规,是规范科学家和公众伦理道德行为,保证科学研究健康发展和正确应用的强制性手段。后二者是生物伦理学讨论的内容。然而,令人遗憾的是,人类目前面临的事实是:科学技术强大,而伦理学环节相对薄弱。这就注定生物伦理学的发展必然要面临着众多的困难。当前,生物伦理学的研究更多地集中在罗列随着生物科学和医学的发展所提出的伦理道德问题上,即新的伦理道德观念对旧的伦理道德观念的冲击。对这种冲突的不同见解是研究的重点,人们以求能从中提出解决生物

伦理学问题的理论和方法。也只有在此基础上生物伦理学才能建立起比较稳固的理论体系。目前生物伦理学理论研究尚处于初始阶段。

第二节 伦理学的判断

一、理论的探索

长期以来,不少伦理学家的兴奋点主要集中在元伦理学和规范伦理学理论建设上,而不是在应用方面。70年代以来,由于生物伦理学迅速发展,致使不少伦理学家开始把注意力转向生物伦理学方面。为了适应生物伦理学发展的需要,改造旧理论和建立新理论体系的工作也就蓬勃地开展起来,伦理学家正在摒弃学究式、纯理论式的讨论,和生物学家、医学科学家携起手来,共同探讨在科学研究或医学实践中提出的具体的伦理道德问题。

以往伦理学家在元伦理学和规范伦理学理论研究中,主要关心的是捍卫其抽象的一般原则。但是当这两种经典的伦理学理论,面对着当代生物科学、医学科学领域提出的伦理学难题时,就显得束手无策。进入80年代之后,伦理学家便开始提出了种种新的生物伦理学理论和哲学分析,尽管它们还不能圆满地解决生物伦理学的难题,都仅仅是一种探索,但是理论和实践相结合的契机毕竟已经到来,实践正有力地促进着理论的发展。当然,生物伦理学所提出的某些问题,有时也可以通过公众的辩论而得到答案。这时它虽然往往并不带有确立生物伦理学理论的企图,然而辩论却是建立理论的必经步骤。

当前解决生物伦理学难题的一种重要理论是权衡利弊得失。这种理论在控制可能危及到人类身体健康、人类生存的科学研究,以及在控制利用人体进行实验研究等相关法令中,都得到了充分的体现。然而人们发现,这种理论的全面的道德标准却是一个现代功利主义观点和康德(Kantian)理论方法的混合物。它要求对研究及技术进行详尽地分析,并做出综合性评价,估算研究或试验所带来的利益是否