

本书为“第三届北京市基础教育
教学成果一等奖”课题成果

生命的凝视

——生命伦理学青少年读本

SHENGMING DE NINGSHI

北京师范大学附属中学生物教研组 编著



教育科学出版社

Educational Science Publishing House

生命的凝视

——生命伦理学青少年读本

北京师范大学附属中学生物教研组 编著

教育科学出版社
· 北 京 ·

责任编辑 孙袁华

责任校对 张 珍

责任印制 曲凤玲

图书在版编目(CIP)数据

生命的凝视: 生命伦理学青少年读本/北京师范大学
附属中学生物教研组编著. —北京: 教育科学出版社,
2009. 9

ISBN 978 - 7 - 5041 - 4589 - 5

I. 生… II. 北… III. 生命科学: 医学伦理学—青少年
读物 IV. R - 052

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 147379 号

出版发行 教育科学出版社

社 址	北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号	市场部电话	010 - 64989009
邮 编	100101	编辑部电话	010 - 64989559
传 真	010 - 64891796	网 址	http://www.esph.com.cn

经 销 各地新华书店

制 作 北京意空间工作室

印 刷 保定市中国画美凯印刷有限公司

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 19.75

字 数 283 千

版 次 2009 年 9 月第 1 版

印 次 2009 年 9 月第 1 次印刷

印 数 1-5 000 册

定 价 25.00 元

如有印装质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

序 言

十分欣喜地得知北京师范大学附属中学生物教研组的全体老师,历时五年,边授课、边研讨,辛勤耕耘,反复研讨,形成了这本书——《生命的凝视——生命伦理学青少年读本》。它既是中学选修课的校本教材,又是一本科普读物。我曾在这所名校担任过十年校长,同时也是生物教研组的成员,因此为这本书的出版写个序言,实在是义不容辞。

2003年教育部公布的《普通高中课程方案(实验)》指出,“适应社会需求的多样化和学生全面而有个性的发展,构建重基础、多样化、有层次、综合性的课程结构”,并在课程设置中规定了必修内容和选修Ⅰ和选修Ⅱ,选修Ⅱ是“学校根据当地社会、经济、科技、文化发展的需要和学生的兴趣,开设若干选修模块,供学生选择”。于是,各地各校纷纷开设了多种多样的选修课程。但是,多数还是短期的、讲座性的、技艺性的,或是随师资状况变迁而变化的一些选修内容,不易坚持和规范。像北京师范大学附属中学生物教研组那样,倾全组之力,追踪学生一生可能陆续碰到的生命伦理问题,以十八章的篇幅逐一展开,每章又以“问题探讨”、“知识储备”、“伦理思辨”、“价值取向”、“实施拓展”、“相关阅读”、“资料链接”等栏目组成,贯彻了以学生为主体,生动活泼地、主动地得到发展的教育理念,难能可贵。

作者在本书的后记中说:“北京师范大学附属中学开设的生命伦理学,是一门德育智育交融、文理交叉的校本学科。作为一门非应试课程,生命伦理学是从根本上关心青少年的成长和发展,为他们的人生夯实基础,体现出学校高度的社会责任感和超前的教育意识。”这话很精彩,不仅是对开设生命伦理学这门课程来说,更折射了基础教育的追求。所有课程和教育教学活动,都应反映出德育和智育、科学和

人文、应试和素质教育的交融,或和谐,或平衡,都是为了夯实青少年人生发展的基础。读读这本书吧,也许我们的收获会超出书本之外,获得一些启迪和鼓励。

对于生命伦理学我知之甚少,更无真知灼见。只能从教育的角度来作一些提示。其一是生命伦理学涉及人生观、价值观、世界观、自然观、文明观等一系列理论问题,是很复杂的,可以交流探讨。但教学中一定要注意不要背离我国社会所倡导的核心价值体系,以免产生混乱。其二是生命科学和生物技术发展很快,社会的需求变化也很快,同一问题,今日的理解、实践和往日就可能不同,生命伦理学的教学亦当与时俱进。本书所列的18个专题,都可能需要随时地补充和更新,还会有新的专题要增加。其三是生命伦理学的永恒主题是对生命的态度和价值取向。如后记中所说:“生命的存在是人类一切活动的基础,生命的质量是人类进步的基础。”尊重生命肯定是生命伦理学的主旋律。然而,大家都知道这个名句:“生命诚可贵,爱情价更高;若为自由故,二者皆可抛。”要让生命有意义,是为人民、为民族、为国家、为人类去奋斗,去创造,在这个历程中,迸发出生命的光华。

几度秋去春来,算来离开北京师范大学附属中学及其生物教研组已十个年头了。对共同工作的岁月十分留恋,对教研组诸位同仁的茁壮成长更感欣慰。窗外春色渐浓,新芽攒动。真是“春风杨柳万千条,六亿神州尽舜尧”啊!

朱正威

2009年3月16日

(朱正威,北京师范大学教授,生物学特级教师,国家基础教育课程改革项目生物课程标准核心组成员,参与课程标准研制和实验教材主编,曾任北京师范大学附属中学校长。)



目 录

01 概述/1

- 一、生命伦理学的含义/1
- 二、生命伦理学的产生和发展/2
- 三、生命伦理学的专业特点/4
- 四、开设生命伦理学课程的意义/4
- 五、生命伦理学课程开发过程中的问题/5
- 六、本书编写思想/6

02 辅助生殖/8

- 一、为什么要进行辅助生殖? /9
- 二、什么是辅助生殖技术? /10
- 三、辅助生殖技术是怎样发展起来的? /10
- 四、辅助生殖技术有哪些类型? /11
- 五、我国对辅助生殖技术引发伦理问题有哪些指导原则? /13

03 动物福利/24

- 一、什么是动物福利? /25
- 二、世界范围内动物福利何时开始立法? /26
- 三、动物福利适用于哪些动物? /27
- 四、动物福利工作者的工作包括哪些领域? /28



04 毒品/49

- 一、毒品离我们有多远? /49
- 二、认清毒品的真面目/50
- 三、毒品成瘾的机理/53
- 四、毒品的危害/54
- 五、拒绝毒品/56

05 艾滋病/70

- 一、艾滋病离我们有多远? /70
- 二、什么是艾滋病? /71
- 三、什么是艾滋病病毒? /72
- 四、什么是艾滋病病毒感染者和艾滋病病人? /72
- 五、艾滋病病毒有哪些传播方式? /73
- 六、艾滋病病毒在体外的生存力强吗? /73
- 七、哪一天是世界艾滋病日? /73
- 八、你知道红丝带标志的由来吗? /74

06 水/86

- 一、水在生命的舞台上扮演怎样的角色? /86
- 二、我们有多少淡水资源? /88
- 三、河流有生命吗? /90
- 四、人类活动对河流产生哪些影响? /91



07 人体研究/102

- 一、什么是人体研究？/103
- 二、为什么要进行人体研究？/103
- 三、为什么人体研究需要用伦理学准则进行规范？/105
- 四、医学上新的治疗或预防措施的开发流程/107

08 人类瘟疫/117

- 一、你了解人类历史上曾有哪些瘟疫大流行吗？/118
- 二、你知道人类为了战胜瘟疫都做过哪些努力吗？/120
- 三、你是否意识到人类健康受到了前所未有的挑战？/121
- 四、你还记得我们在2003年的切肤之痛吗？/122

09 干细胞/136

- 一、什么是干细胞，干细胞有哪些类型？/137
- 二、胚胎干细胞有什么特点？/138
- 三、胚胎干细胞有什么神奇的功能？/138
- 四、作为科学研究的材料，胚胎干细胞有何独特之处？/140
- 五、目前胚胎干细胞主要通过何种途径获得？/141

10 克隆人/152

- 一、什么是克隆？/152
- 二、克隆人就这么可怕吗？/153
- 三、到什么时候克隆人的技术才能成熟呢？/154
- 四、克隆人真的出现了怎么办？/155



五、克隆技术发展历史/157

六、世界各国政府对克隆人的反应/158

11

基因隐私权/173

一、什么是基因? /173

二、什么是人类基因组计划? /174

三、我们是否可以拥有一张属于自己的基因身份证? /175

四、什么是基因隐私权? /177

12

食品安全/193

一、近年来我国都发生过哪些重大食品安全事件? /194

二、我国食品安全问题主要有哪些? /196

三、我国食品安全问题原因究竟是什么呢? /199

四、我国的食品安全监管机制是怎样的? /202

13

转基因技术/211

一、什么是基因、基因工程、转基因生物(食品)? /211

二、转基因生物有何应用价值? /214

14

抗生素/225

一、什么是抗生素? /225

二、抗生素的滥用/229



15

16

17

18

第一章

概 述

正如阿尔贝特·史怀泽所说的那样，“受制于盲目的利己主义的世界，就像一条漆黑的峡谷，光明仅仅停留在山峰之上。所有的生命都必然生存于黑暗之中，只有一种生命能够摆脱黑暗，看到光明。这种生命是最高生命——人。”毫无疑问，人类赖以摆脱黑暗的重要工具之一就是伦理智慧。

一、生命伦理学的含义

人生的每一阶段都会面临不同的生命伦理议题。如何道德地对待生命，使我们关于生命的决定和选择合乎伦理，使生命的价值在宇宙的亘古绵延中放射出多彩的光芒一直是历代思想家及每一个人都在思考的永恒课题。

“生命伦理学”一词是波特（Potter）在他的《生命伦理学：通往未来的桥梁》一书中首次使用的。

生命伦理学的英文是 bioethics，由 bio 和 ethics 两个词构成。“伦理”是客观的社会关系事实，包含着应当怎样的客观要求以及好坏、善恶、正邪的价值取向。“生命”主要是指人类生命，但有时也涉及到动物生命、植物生命乃至生态。“生命伦理”即运用道德价值和原则，在跨学科和跨文化的情境中，对生命领域中人的行为进行检验。简言之，生命科学是解决能够或不能够的问题，而生命伦理学所解决的是应该或不应该的问题。

因此，可以将生命伦理学界定为运用伦理学的理论和方法，在跨学科跨文化的情境中，对生命科学和医疗保健的伦理学方面（包括决定、行动、政策、法律等）进行的系统研究。

二、生命伦理学的产生和发展

生命伦理学是 20 世纪 60 年代首先在美国，随后在欧洲产生发展起来的一门新学科，也是迄今为止世界上发展最为迅速、最有生命力的交叉学科之一。

生命伦理学之所以产生于 20 世纪 60 年代，是与第二次世界大战末期以及以后出现的三大事件密切相关的。

第一件事是 1945 年广岛的原子弹爆炸。制造原子弹本来是许多科学家向美国政府提出的建议，其中包括爱因斯坦、奥本海默等人。他们的本意是想早日结束世界大战，以免旷日持久的战争给全世界人民带来无穷灾难。但是他们没有预料到原子弹的爆炸会造成那么大的杀伤力，而且引起的基因突变会世代遗传下去。数十万人的死亡，许多受害人的家庭携带着突变基因挣扎着活下去，使许多当年建议制造原子弹的科学家改变了态度，投入了反战和平运动。

第二件事是 1945 年在德国纽伦堡对纳粹战犯的审判。接受审判的战犯中有一部分是科学家和医生，他们利用集中营的受害者，在根本没有取得受害者本人同意的情况下对他们进行惨无人道的人体实验。例如，在冬天将受害者剥光衣服在露天冷冻，观察人体内因冷冻引起的变化。更令人气愤的是，日本军国主义的 731 部队所进行的实验，却由于美国政府急需细菌战人体实验资料而被包庇下来，军国主义罪犯并没有被送上国际法庭。

第三件事是人们突然发现，在寂静的春天，人们看不到飞鸟在苍天游弋，鱼儿在江川腾越。1965 年蕾切尔·卡逊（Rachel Carson）的《寂静的春天》一书向科学家和人类敲响了环境恶化的警钟，世界范围的环境污染威胁着人类在地球的生存以及地球本身的存在。当时揭露的主要是有机氯农药大量使用引起的严重后果。人们只考虑到有机氯农药急性毒性较低的优点，但忽略了它们的长期蓄积效应，结果使一些物种濒于灭绝，食物链

中断,生态被破坏,人类也受到疾病的威胁。

这三大事件迫使人们初步认识到,对于科学技术成果的应用以及科学研究行动本身需要有所规范,这在一定意义上促成了生命伦理学的产生。

近年来,科学技术领域发生了巨大的变化。科学技术在造福人类的同时,也将一系列传统道德规范解决不了的伦理难题摆在人类面前。

例如,各种医疗抢救技术和生命维持技术的发展,使很多危重病人得以继续存活。这对生存无望的危重病人是在“延长寿命”还是“延长痛苦”?同时,抢救措施和生命维持技术的应用,会大幅度地增加卫生资源的投入,这是否会造成社会不公平?这些都成为人们关注的焦点。于是安乐死问题被摆上了议事日程。

人类辅助生殖技术在解决了不育症、遗传性疾病患者生儿育女问题的同时,又给我们带来了新的伦理和法律的冲击。

20 世纪中期以后,分子生物学的建立使我们能从更加微观的角度去认识人的结构和功能。基因科学研究的进展改变了人们对机体及其与疾病作斗争的理解,进一步从本质上了解了人的一切生命现象均与基因有关,人们找到了开启生命之锁的“钥匙”。基因重组技术被利用于疾病的治疗、预防、新药物研制、食品的转化,乃至生物武器的制造。

1997 年,英国爱丁堡罗斯林研究所一头绵羊“多莉”的出世,给即将“跨世纪”的人们带来了几多惊喜,几多惆怅。人们不约而同地找到了又一个新的关注点:下一个目标就是克隆我们人类自己。一时间,克隆人的问题成了整个世界讨论的热点问题。

以上种种表明,我们在发展各种新技术的同时,必须看到这些技术的应用所带来的伦理问题以及对社会的影响。人们需要更完备的伦理学对其思想、行为加以引导,这进一步推动了生命伦理学的发展。

生命伦理学从产生之后不断发展,在很短的时间内就受到医学家、生物学家、哲学家、社会学家、法学家、宗教界人士、新闻界人士、立法者、决策者和公众的关注。一些国家建立了总统或政府的生命伦理学委员会,在包括我国在内的许多国家,很多医院或研究中心建立了专门审查人体研究方案的机构审查委员会。2000 年 8 月,我国卫生部成立了“医学伦

理学专家委员会”，就重要医学伦理问题向卫生部提出咨询建议，以作为决策基础。

三、生命伦理学的专业特点

作为一门应用规范伦理学，生命伦理学不谋求建立体系，而以问题为取向，其目的是如何更好地解决生命科学或医疗保健中提出的伦理问题。解决伦理问题需要伦理学理论，但实际的伦理问题往往是复杂的，很难用一种理论解决所有的伦理问题，正如不可能用一只猫或一类猫去抓世界上所有的老鼠一样。在解决伦理问题的过程中，伦理学理论本身也受到检验，有的理论没能经得住检验，有的理论即使通过了检验，也不可能在解决所有伦理问题时都能拿到高分。因此在解决问题时应该保持理论选择的开放性，而不必拘泥于一定的理论。

四、开设生命伦理学课程的意义

生命伦理教育是科学教育。它可帮助学生认识自己的身心发展规律，辨明自己生命的意义；帮助学生了解社会；帮助学生领悟保护环境与资源对人类生存与发展的意义；帮助学生认同光辉灿烂的中华文明和世界存在的丰富多彩的多元文化。在此基础上，使学生充分理解生命的价值，并自觉地体现自身的生命价值。

生命伦理教育是情感教育。它可创造出一种愉悦的氛围，使学生体验展现才华、克服困难所带来的成就感；使学生体验为社会做出奉献、为他人提供帮助带来的欣慰感；使学生体验与自然和谐相处、欣赏文化的深邃与绚丽所带来的享受。从而使他们珍爱生命，乐观进取，充满自信，富有成就感。

生命伦理教育是实践教育。学生在参加社会实践过程中领会人生的意义，在理想与现实的碰撞中锻炼意志，在参与公益事业与社会活动中培养社会责任感，在人际交往过程中学会理解与合作，从而使自己能够在广阔的天地中自如地迸发出生命的火花。

在我国实施以人为本的科学发展观、构建社会主义和谐社会的今天，

对青少年进行生命伦理教育的意义尤为深远。

首先,青少年时期是人的思想在躁动中探寻出路的迷惘时期,迫切需要伦理观的正确指引。

其次,人的思想观念,自中学播种,在大学分蘖灌浆,至中年成熟收获。青少年学生处于生长发育的重要阶段。在人的一生中,青少年阶段是接受能力最强、可塑性最大的时期,是形成各种思维模式的关键时期。

另外,今天的青少年将是祖国未来的建设者,他们将承担起社会发展的重任,他们对伦理问题的认识将会影响到社会,甚至决定未来。在他们今后的生活中,不可避免地会遇到很多伦理困惑。解决伦理问题需要伦理学理论。生命伦理教育并不能预先为这些问题提供一个明确而又简单的终极答案,或绝对的判断标准。但是,接受生命伦理教育却有助于他们将来在需要做出选择时不至于随波逐流,而是能够以一种谨慎负责的态度来塑造其行为。

最后,中学进行的生命伦理教育,通过青少年的传播,将有利于提高成年人及整个社会的伦理道德成熟度。

总之,生命的存在是人类一切活动的前提,生命的质量是人类进步的基础。因此,生命教育是永恒的教育主题。生命伦理教育从根本上关心青少年的成长和发展,为他们的人生夯实基础,为他们的终身发展负责。在伦理学问题日益突出的当代社会,我们的工作对于学校、社会、祖国的未来都有长远的影响,这是其他课程难以与之企及的,这也正是生命伦理教育的生命力所在。

五、生命伦理学课程开发过程中的问题

从全球范围来看,生命伦理学教育主要集中在高等院校,中学尚未普及,仅在少数国家和地区开展。例如,新西兰的中学已经把它作为一门考试科目,而在印度的中学是一门非应试课程。

由于中生命伦理学课程尚处于起步阶段,所以课程开发还很成熟。

目前制约生命伦理学课程开发的最大障碍是缺乏相应的教材。国际生

命伦理学委员会统一印发了英文教材。在新西兰这样的以英语为官方语言的国家，语言上的障碍较小，师生可以集中精力学习文字所承载的深层内涵。而在印度，存在着很大的语言理解问题。针对这种情况，印度一些学校也尝试请英语教师授课，但是这样一来，生命伦理学所涉及的生物学背景知识、伦理学原则不可避免地被削弱了，这门课程更多的是被当作了一门英语课程来学习，失去了它最引人入胜的精髓。

另外，各国的传统文化、经济发展水平不同，对相同事件所采取的伦理学观点可能不同。例如，对待诸如“堕胎”、“同性恋”等问题，中西方的观点存在很大差异。因此统一教材中的一些专题可能并不适合当地学生。

北京师范大学附属中学于2003年率先从国外引进生命伦理学课程，这可能在我国大陆中学里还是第一家。与此同时，北京师范大学附属中学生物教研组与日本筑波大学达里尔·马塞尔（Darryl Macer）教授合作，参加了由他主持的一项国际课题“跨文化信息时代公民的生命伦理学教育”（Bioethics education for informed citizens across cultures）。

在总结五年来教学实践的基础上，我们力求遵循生命伦理学的基本原则，开发出适合我国中学生的生命伦理学教材。

六、本书编写思想

该书的编写思想是，既可供中学生自学之用，同时也可作为教学提供依托。因此既兼顾内容的相对完整，又为进一步拓展留有余地；既兼顾作为教材的严肃性，又兼顾作为科普读物的活泼性。

在构思本书时，我们以一个想象的人物为例，设想他（或她）在人生不同时期可能遇到的具有代表性的伦理问题，将他（她）成长的故事作为贯穿本书的线索。

如出生可能与他（或她）的母亲接受辅助生殖技术有关；童年时期喜爱小动物，涉及到动物福利问题；青少年时期容易受到周围不良因素的影响，导致吸毒；静脉吸毒者中感染艾滋病的比例较高，因此会面临艾滋病的威胁；通过地理课的学习会了解我国水资源面临的问题，通过生物课会

了解人体研究的一些知识，而在历史课上会了解几次大瘟疫的流行；大学期间可能会从事干细胞、克隆器官的实验；就业时会遇到基因歧视，涉及到基因隐私权的问题；成年时因照顾家人的需要，会额外关注包括转基因食品在内的食品安全问题及抗生素使用的问题；老年时会遇到临终关怀、安乐死、脑死亡、器官移植等问题。

总之，在学生纵览这“浓缩”的一生中，通过感悟和体验，力求达到如下目标：

认识人与自然、社会的关系，形成可持续发展意识和全球观念；掌握基本的生命伦理原则；了解这些原则在科学研究和社会生活中的应用；学习伦理论证方法；能运用伦理原则和伦理论证方法解决伦理问题、做出伦理判断；对伦理问题的解决办法或伦理判断进行辩护；树立正确的价值观，增强社会责任感和社会实践能力。

全书共分为 17 个专题。除第一章“概述”外，其余每一专题的内容包括：知识储备、伦理思辨、价值取向、实施拓展、相关阅读五大部分。每一部分设有思考、讨论、活动等小栏目。

下面摘录某位同学的课后感言，作为本章的结尾。

“在一次又一次课程的洗礼下，我的思想一次又一次地受到了冲击。一种无以言语的东西震撼着我的心灵，它的名字叫——生命。

无可否认，最初探究生命科学的时候，认为唯一正确的态度仅仅是治学的严谨。科学是理性的，我们没有必要把自己的感情和我们所要研究的东西连带上感情，因为这极有可能导致我们不必要的“仁慈”和判断的错误。就像我们不应该与实验室的小白鼠发生研究与被研究外的特殊感情一样，否则怎么能完成那看似极其残忍的实验呢？

可是生命伦理学的提出，让我们知道在探究科学的道路上遵从一定的伦理道德是非常重要的。科学并不是单纯的能应用就可以无所忌惮地加以应用，它是一把双刃剑，运用得当，可以福泽一方；肆意妄为，则可能祸国殃民。生命科学尤甚，因为我们研究的对象不是化学实验室里的试剂，物理实验室里的射线，而是一个能进行新陈代谢的生物。尊重生命，才能研究生命，造福生命！”