

人胚胎干细胞研究的伦理审视*

孙启贵^① 丁雅婷^①

摘要:人胚胎干细胞研究遭遇了难以回避的伦理困境。困境之源在于牺牲与尊重生命的权衡及自我控制与自然选择的冲突,后果主义和绝对主义道德推理也因此遭遇壁垒;原因是道德异乡人在道德前提、道德规范、道德判断和道德需求上的差异性;消解之策为程序上遵从恩格尔哈特的允许原则,实体上保持多种原则之间的张力。

关键词:人胚胎干细胞,道德异乡人,允许原则

中图分类号:R-052,R329.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-0772(2012)06-0015-04

Ethics Review of the Research of Human Embryonic Stem Cells SUN Qi-gui, DING Ya-ting, Department of Philosophy of Science and Technology, University of Science and Technology of China, Hefei 230026, China

Abstract: The research of human embryonic stem cells encounters ethical dilemma which is difficult to avoid. The source of this dilemma embodies in the balance of sacrifice and respect of life, and confliction of self control and natural selection. Therefore consequentialism and absolutism encounter barriers, and the cause is the differences among moral basis, moral standard, moral judgment and moral requirement of moral strangers. And the way of solution is abiding by the principle of permission which Engelhardt suggested in the procedure and maintaining the tension among a variety of bioethics principles in the entity.

Key Words: human embryonic stem cells, moral strangers, principle of permission

人胚胎干细胞研究是当代生命科学最令人瞩目的前沿之一,被热切期盼也被深切担忧。由于涉及“人胚胎”,科研人员、企业、公众、社会宗教团体和监管机构等主体各执己见,且牵涉到科研人员应该做什么、不应该做什么,及科研人员从事人胚胎干细胞研究是“善”还是“恶”等问题,这场技术争论最终演变为伦理争论^[1],陷入伦理困境。归结起来,其伦理争论涉及人胚胎的来源及道德地位、生命之始、监管规范等诸多方面^[2-3]。本文拟在总结概括已有研究的基础上,审视困境,剖析深层原因,探寻消解之道。

1 人胚胎干细胞研究的伦理困境之源

人胚胎干细胞研究根据最终结果的不同,可分为治疗性克隆和生殖性克隆,前者用于培养患者特定区域的细胞、组织作治疗之用,而后者则将孕育出一个基因型与亲本完全相同的完整个体。目前,国际社会就人胚胎的生殖性克隆已基本达成一致意见:严格禁止。正如法国伦理委员会委员亨利·阿特兰所言,只要动物生殖性克隆是不安全的,就要一直做动物实验,之前不涉及将这种技术应用到人类^[4]。因此,目前对生殖性克隆仅仅是搁置争议,本文暂不讨论。关于治疗性克隆,其伦理困境的根本来源主要体现在以下两个层面。

1.1 牺牲与尊重生命的权衡

不伤害原则是现存人类道德体系中的底线伦理原则。然而,开展人胚胎干细胞研究必须牺牲生命。首先,目前主要使用体外授精所剩余的卵子进行试验,培养一个胚胎干细胞需要几百个卵子,故有必要适量地向捐赠者征集。对于供卵者来说,超促排卵过程可能引发卵巢过度刺激综合症、肾衰、不育甚至死

亡^[5]。一旦出现交易、形成国际黑市,卖卵成为贫困女性的收入来源,则会造成更大的伤害。其次,人胚胎为“人”的地位具有矛盾性:从目的论来看,胚胎是人类生活史的一个环节,理应部分地具有人的伦理地位、尊严和权力;从效果论来看,胚胎干细胞的研究和应用具有巨大的医疗价值,符合人类良好生存发展的需要,如果禁止利用其造福人类也是不道德的^[6]。姑且不论胚胎能否被看作人、是否具有人的道德地位,人们对于胚胎作为一个生命而存在没有异议。因此,胚胎具有精神性位格。正如雅克·马里坦(Jacques Maritain)所说:“位格性的概念不仅与质料相联系,而且与存在的最深层的、最高贵的维度相联系——它的根在精神之中。”^[7]本质上人胚胎作为位格而存在,支持了它具有生命的伦理地位。因此,从囊胚内胚层分离干细胞、结束胚胎生命就是与尊重生命等基本社会规范相左的行为。由此可知,人胚胎干细胞技术的首要伦理困境表现为:行善与伤害同时存在。

1.2 自我控制与自然选择

从钻木取火到利用核能,技术不断增加人相对自然的能力,现在,即将到来的人对自身进化的控制可谓是这种能力取得的巨大提升——“自然”意味深长地在更高的层次上向远古复归:将人自身包括在内。人胚胎干细胞技术通过对患者组织、器官的替换,旨在治愈疾病、延续现有生命,最终实现个体的永生,这就从某种意义上抛弃了世代交替的过程,更谈不上进化。可现实是:人类还远未达到无需进步的终点。通过进化,旧的生物体质料被抛弃,并根据遗传信息吸取新的物质能量,重新组装新一代生物体以适应环境,后一代才能比前一代更快、更好地适应各种环境突变,使物种得以延续。人胚胎干细胞技术治愈一切疾病的能力将加剧人们对死亡的恐惧,不断地替换患病组织、器官以延续生命,等于从某种程度上剥夺了人类进化的机会,使人类变自然选择为自控^[8]。人胚胎干细胞技术控制自然的特性与尊

① 中国科学技术大学科技哲学部 安徽合肥 230026

* 基金项目:安徽省教育厅一般项目“技术与社会的协同演化研究”,项目编号:2010sk002

重自然选择的社会规范背道而驰。因此伦理困境还表现为：一方面，人胚胎干细胞技术可以治愈疾病，维系生命；另一方面，这种自我控制的技术与自然选择的社会规范相左。

2 人胚胎干细胞研究的伦理困境之爭

对人胚胎干细胞技术伦理道德领域的探讨和争论激烈复杂，但大体上可归结为后果主义和绝对主义两种道德推理。

2.1 后果主义

后果主义道德推理的核心内容是行为的正确以及道德与否，取决于行为产生的后果。其中最重要的理论为功利主义，它以功利为衡量标准，追求最多数人的最大幸福^[9]。当代社会，由于生活节奏的加快和饮食习惯的不甚科学，人们饱受心血管疾病、癌症、糖尿病和帕金森综合症等折磨，人胚胎干细胞技术的出现使治愈这些绝症成为可能。依据功利主义道德推理，将人胚胎干细胞技术推广到临床应用从而解除广大患者的痛苦是一项正确且应立即付诸实践的行为。

然而，不容忽视的是，在运用功利主义道德推理时，为了追求功利最大化，有时会刻意忽视一些直觉上符合道德要求的规范，造成效益与公平之间的冲突。按照功利主义，卵子的黑市交易是完全合理的，这将造成女性下等于男性。不仅如此，在有限资源下，人胚胎干细胞技术带来的福祉分配将更有益于富裕阶层，出现幸福的分配不均。另外，由于功利主义道德推理中“幸福”、“痛苦”的抽象属性、内外环境的差异性和个体之间的不同，使得“最多数人的最大幸福”成为一个流动的目标。就人胚胎干细胞技术而言，受众是否包括动植物和生态环境？是否包括地球上的全体公民？是否包括未来的人类世代？这些都是不确定的。况且，技术操作过程并非一定按照我们想像的那样发展，行为的后果也未必能够得到有效预测和控制。正是这些矛盾和不确定性造成了功利主义道德推理的局限性。

2.2 绝对主义

绝对主义道德推理认为，一切行为都有其明确的道德原则、明确的责任权力，与行为的结果无关，追求一种纯粹的、绝对的“善”，如认为说谎永远是不道德的，哪怕是为了挽救人的生命。为了提取干细胞，必然要毁坏胚胎。很多宗教信仰者认为，生命始于受精卵，而受精卵是人的开始，故毁坏胚胎就是谋杀。在绝对主义看来，谋杀是不可饶恕的罪行。但是在同样“绝对”信奉儒家思想的人看来，一个人要有形、有神、有意识、有处理人际关系的能力。无论是胚胎还是子宫内的胎儿，都不具备上述属性。

表 1 人胚胎干细胞研究中的道德异乡人

	科研人员	企业	公众	社会宗教团体	监管机构
道德前提	科研探索欲	求利	安全、健康	信仰	经济政治考量
道德规范	普遍性、公有性、 诚实性、公开、透明	社会基 本规则	社会规范	教义	利国利民
道德判断	科学良知	社会责任	功利性	对教义的认识	对政策结果的预见
道德需求	求真	回馈社会	公平	寻求科技对教义的支撑	控制政策主体

3.1 道德前提

马克思和恩格斯指出，感性的印象、自私的欲望、享乐和正确理解的个人利益，是整个道德的基础^[12]。如果没有人己、群己利益关系的矛盾，道德就没有存在的必要。因此，道德以人们之间的利益矛盾为前提。科研人员之所以“科研”，由其自身的科研好奇与科研探索欲驱动，人胚胎干细胞研究对解决生命个体发育中的调控(生命科学三大难题之一)具有重要意义，进一步强化了科研欲望。由于治疗性克隆的敏感性，获得国家基金相对困难，

因此，胚胎还不是人，毁坏胚胎谈不上谋杀。

可见，绝对主义在面对人胚胎干细胞研究时出现内在矛盾，难以为其作出伦理辩护。绝对主义道德推理的局限性一方面表现为它无法解决德行和幸福的冲突。它反对将快乐和幸福作为行为的目的，要求彻底剔除功利算计。但现实中，追求幸福快乐是人的自然要求，如果一味摒弃改善人类生存状况的人胚胎干细胞技术，对万千患者死于本可治愈的绝症熟视无睹，难道就是“善”吗？可见，绝对主义割裂了理性与感性、理想与现实的联系，在情感面前显得过于冷酷。另一方面，它的局限性还表现为试图通过道德的先天性来说明普遍性和必然性，但这种普遍、必然本身无法得到证明，从西方宗教和儒家思想对人胚胎干细胞研究态度迥异就可见一斑。此外，绝对主义忽视社群情感的影响，难以处理和把握道德法则的绝对性和相对性以及原则性和灵活性之间的对立统一关系。

不同身份、不同立场的人会因为后果主义或绝对主义道德推理本身固有的局限性而无法解决人胚胎干细胞技术产生的伦理道德问题。不仅如此，由于后果主义和绝对主义本身都预设了无法理性论证的实质性道德标准，信仰后果主义和绝对主义的群体间的强烈抵触更是无法调和。人们在对行为进行道德评价时，极可能运用不同的道德语言和范式，难以得出一致的结论，更无法向彼此提供证明。究其原因，正如美国生命伦理学家恩格尔哈特(H. Tristram Engelhardt, Jr.)所说，人们归属于不同的道德共同体，无法找到一种标准的、充满内容的、具有权威的俗世道德，只得沦为道德异乡人(moral strangers)^[10]。

3 人胚胎干细胞研究的伦理困境之因：道德异乡人

不同的道德结构导致了对人胚胎干细胞研究的不同理解和判断，而对于道德标准，不仅要从观点上进行分析，更重要的是从行为的判断机制和系统上进行探讨^[11]。道德异乡人之所以“异乡”，是因为彼此具有不同的道德前提，遵守不同的道德规范，作出不同的道德判断，拥有不同的道德需求。人胚胎干细胞技术陷入伦理困境的原因在于其涉及的科研人员、企业、公众、社会宗教团体和监管机构等各类道德异乡人分属不同价值体系，各执己见，很难直接达成一致。为剖析伦理困境的原因，下面拟从道德前提、道德规范、道德判断和道德需求等几个层面对上述道德异乡人在人胚胎干细胞研究中所表现出的差异性进行解释和说明，见表 1。

企业投资和辅助研发成为其发展的有力推动。经济学原理表明，企业以求利为存在价值，干细胞对医药卫生领域的革命化潜力恰恰成为绝佳商机。归根结底，人胚胎干细胞技术的服务对象是公众，而他们往往过分注重新技术的“利己”效应，更多地追求自身安全、健康，并将其作为首要衡量标准，漠视潜在的负面影响^[13]。社会宗教团体以信仰为道德前提，当技术侵犯权威时，则果断予以谴责，如膜拜上帝的基督教徒和推崇女性至上的女权主义者。作为维护国家形象和把握科技定位的权威机构，监管机

构从经济政治层面进行考量,尊重传统的同时抢夺干细胞国际竞争中的话语权。

3.2 道德规范

人无限欲望,夙愿的达成只能在有限意义上抵消部分欲望,仍需借助相应的道德规范加以约束。科研人员应遵循普遍性(universalism)、公有性(communism)、诚实性(disinterestedness)等行为规范^[14]之外,还应该秉承公开、透明等原则,更不应为满足好奇心而欺骗公众和政府。人胚胎干细胞技术与人的生命攸关,参与的企业除了遵纪守法、合作共赢、协商、有序竞争等基础规则及承担相应的社会责任,还必须遵守知情同意、保护隐私、商业利益与公共利益的协调等特殊行为准则。公众除了应该遵守法纪、公德和习俗等社会基本规范以外,还应自觉杜绝一切买卖配子、胚胎和胎儿组织的行为。社会宗教团体以教义作为最高行为标准,不同宗教派别对干细胞研究的态度迥异,如基督教强烈反对,而佛教和儒教则赞成。国家和人民利益始终是政府政策的立足点,故利国利民是各国监管机构应当遵循的道德规范,如我国科技部和卫生部于 2003 年发布了《人胚胎干细胞研究伦理指导原则》,为我国人胚胎干细胞研究和发展提供积极宽松的环境^[15]。

3.3 道德判断

外界约束力仅能从表面遏制欲望,只有着眼于调整人的精神活动,将道德约束内化为自发的道德判断,才能从根本上弱化己、群己矛盾。科研人员以科学良知为判断,优化判断力、增强道德自律,才能从源头上抵制“恶”的膨胀。作为人胚胎干细胞技术的投资和参与者,社会责任在企业的道德资源供给机制中占据核心地位,具备高社会责任感的企业能敦促科研工作合理开展。斯宾诺莎认为,一个人愈努力寻求自身利益以保持存在,他便愈具有德性;反之,则是软弱无能^[16]。公众作为最普通的“人”,将这种功利性作为道德判断的依据。教义理所当然地成为社会宗教组织的道德准绳,引导他们进行推断。监管机构则需要对科研后果包括潜在价值和危机作出预见,既应意识到该技术对人类生存状况的有效改善又充分估计可能带来的冲击,制定合理的政策,实现技术价值与伦理价值、社会价值的统一。

3.4 道德需求

道德需求代表对更高道德层次的认同和追求^[17],是人类社会进步的体现。人胚胎干细胞研究人员多为生物学家和医学家,延续人类的生命即为他们对科学的最高尊重,最终转化为求真的科研精神。2009 年 1 月,美国杰龙生物医药公司利用人胚胎干细胞生产的少突胶质前体细胞治疗脊髓损伤的实验获得美国食品和药物管理局批准,进入临床应用阶段^[18],企业行为已与人类生命密切相关,更应具备回馈社会的强烈责任感。我们构建和谐社会,主张人人平等,正是因为公众对公平的道德需求,在疾病面前,他们更希望干细胞技术能维护公平的健康权。科技在发展,面对信仰、科技、人之间的碰撞,对社会宗教组织而言,加深对教义的理解和寻求科技对教义的支撑尤为重要。监管机构的目的是“监管”,随着监管对象的不断变化,及时制定灵活的政策控制政策主体,才是他们的最高期望,如 2009 年 10 月,美国食品药品监督管理局(Food and Drug Administration, FDA)制定法规确认了“创新性医疗”的合法地位^[19]。

综上所述,科研人员、企业、公众、社会宗教团体和监管机构的道德前提、道德规范、道德判断和道德需求各不相同,根据已有理论和现实情况,无法判定哪个是绝对正确、普遍有效的,我们永

远都没有可能对“普世道德”作出选择。因此,道德多元化已成为必然。

纵观上述道德异乡人,不难发现他们之间并非完全背离,而是存在着某些共同特质。一方面,他们的道德规范都向“善”。尽管从各自的道德前提出发,受到不同的利益导向,对“善”的理解不同,但是在道德规范的牵引下,最终都将达到各自“善”的境界。另一方面,他们的道德需求都是社会和谐。求真、回馈社会、公平、寻求科技对教义的支撑、控制政策主体等这些道德需求均显示出他们改善社会道德水平、调和利益冲突的夙愿。

4 结论

无论利用后果主义还是绝对主义道德推理,人胚胎干细胞研究都只能获得部分伦理辩护。在它面前,曾被普遍接受的四大生命伦理学基本原则(自主、有利、不伤害、公正)触礁了。自主、公正偏绝对主义,有利和不伤害则偏后果主义,由于这两种道德推理在面对人胚胎干细胞技术时的局限性,四原则说自相冲突。正如甘绍平所说,人胚胎干细胞研究的伦理困境并不是单纯的选择“善”还是“恶”的争论,而是“道德”与“道德”之间的争论^[20]。

既然道德异乡人有着不可自我调和的矛盾,那么对待任何伦理问题,都要在道德双方相互尊重、和平共处的前提下,任何不涉及别人的行为,别人都无权干涉;任何涉及别人的行为,都要得到别人的允许。这就是恩格尔哈特所倡导的允许原则^[10]之核心。允许原则试图为道德异乡人划定行为界限,保障社会有序和进步,而现代社会重视自由和人权的基本价值则赋予允许原则权威性,因为他们的目标一致:即维持不同社会道德阵营的共存。表面上看,允许原则似乎否定其他原则,但由于“善”的标准难以把握而将行善原则置于己下,但由于“允许”的是“异”,以道德异乡人的道德前提、道德规范、道德判断和道德需求为依据,实际上支持了非允许原则和道德推理存在的必要性和合理性,并构建了一个开放的理论框架^[21]。因此,从实体上看,人胚胎干细胞的伦理问题是各种伦理原则相互博弈的动态过程,保持多种伦理原则之间的张力,在普遍原则与特殊情况之间达到平衡,形成全新道德体系,相对于单个原则来说,对解决伦理问题具有更高的合理性和适应性;从程序上看,应优先贯彻允许原则。

如何贯彻允许原则呢?这就要求:一方面,道德异乡人共同搭建、维护一个交流对话的平台,如借用英美听证会的模式,各道德阵营表明包含主体道德观的明确态度,充分沟通以求得最终平衡。值得指出的是,国家或政府不应强加一种充满内容的道德于被统治者,也不该替道德异乡人“同意”,伦理判断中的权威只能来源于他们自身、自愿的同意。当然,极端情况下可能意味着某方利益的牺牲。另一方面,道德异乡人应合理释放各自欲望,在不抵触协调结果的前提下,借用医界知情同意通知的形式,病患或被试与医院及研究机构签订协议,这则是允许原则在医患关系上的一种应用。

参考文献

- [1] Curlin F A, Hall D E. Strangers or friends? A proposal for a new spirituality-in-medicine ethic[J]. Journal of General Internal Medicine, 2005, 20(4): 370—374.
- [2] 邱仁宗, 翟晓梅. 关于干细胞研究及其临床应用伦理管制的回顾与展望[J]. 中国医学伦理学, 2009, 22(5): 3—9.
- [3] 张春美. 人类胚胎的道德地位[J]. 伦理学研究, 2007(5): 64—67, 77.
- [4] 张新蕊, 韩跃红. 论生殖性克隆的发展方向[J]. 昆明理工大学学报: 社会科学版, 2005, 5(3): 24—27.

(下转第 59 页)

保障的原因。在提高补偿比例的同时,应注重总费用的控制,例如,看某病补偿比例由 30% 提高到 60%,而费用由原来的 1 000 元涨到 2 000 元,可见农民自付费用由 700 元涨到 800 元,报销比例虽提高但疾病负担却增加了。

4 政策建议

4.1 加大新农合的宣传力度

由于宣传大多停留在形式上,同时农民本身的文化素质不高,很多农民不了解报销范围、报销比例及报销规则的具体要求,从而影响了农民对新农合政策的有效利用和满意度。应该建立有效的宣传动员机制,采取适合农民特点的宣传方式,“多管齐下”,不仅是筹集资金,更注重政策内容的入户宣传。由于新农合的筹资力度在不断加大,各地政策也在不断调整,所以宣传一定要动态进行,把新的政策及时宣传给农民,避免农民对新农合的认识停留在过去。可以通过报导一些享受大病报销的典型个案产生积极的示范效应,提高农民的知晓度,消除农民的怀疑态度。同时应该给村干部适当的激励机制,提高其工作积极性。

4.2 提高新农合的补偿标准

制定起付线、封顶线、报销比例等的原因一方面是筹集的资金有限,另一方面是为了避免参合农民的道德损害。但政策制定中更应考虑到农民对补偿标准的满意度,因为农民的一个突出特点是很实际,非常注重自身和眼前的利益,并且对新农合的期望值越来越高。新农合的补偿标准应在新农合资金利用,避免道德损害和减轻农民疾病负担等方面进行平衡,保证医疗资金最大限度地发挥抗风险的作用。调查发现,政策的补偿标准是影响农民参合积极性、心理保障和就医行为的重要因素,是关系到新农合政策是否可持续发展的重要条件,需认真对待,特别是要加大政府对低收入人群的投资力度,这也是体现公平,维护社会和谐的重要举措。

4.3 扩大基层医疗机构新农合报销目录

按照新农合政策规定,不同级别的医疗机构的药品报销目录不同,级别越高的医院报销目录范围越广。这在一定程度上

明确了不同级别医疗机构的职责,有利于患者的分流,缓解看病难的问题。但必须看到,基层医疗机构卫生服务的提供能力在不断提高,新的诊疗技术在不断引进,政策的报销目录就应该进一步扩大完善,动态调整,适应形势,满足人们不断增长的卫生服务需求。

4.4 规范医生的诊疗行为

规范的诊疗行为是保护患者利益、和谐医患关系、合理利用医疗资源的重要前提。但医疗消费具有特殊性,由于医患信息不对称,患者在接受医疗服务的过程中处于被动地位,而医生既是患者的委托代理人,又是卫生服务的提供者,医生可能会由于利益的驱动,而出现一些开大处方、开贵药等现象,这往往会导致新农合基本药物目录外用药过多而医生又不告知,农民没有受益,对政策失去了信任,影响了农民的参合积极性。应该通过道德教育,建立监督机制、完善激励机制等措施来规范医生的诊疗行为^[4],要求尽量目录内用药,为参合居民提供质优、价廉的卫生服务,与新农合减轻农民疾病负担的政策目标达成一致。

参考文献

- [1] 常文虎,田 慧,马桂花,等.对新型农村合作医疗评价指标中存在问题讨论[J].中华医院管理杂志,2010,2(2):113-114.
- [2] 卫生部信息中心.2008 年我国卫生改革与发展状况[EB/OL].(2009-02-17)[2011-09-10].http://www.gov.cn/gzdt/2009-02/17/content_1233236.htm.
- [3] 姚兆余,张 娜.农村居民就医行为及其影响因素的分析[J].南京农业大学学报:社会科学版,2007,7(3):12-17.
- [4] 左延莉,胡善联,刘 宝,等.新型农村合作医疗补偿效果分析[J].中华医院管理杂志,2008,24(3):190-193.

作者简介:于倩倩(1979-),女,山东潍坊人,硕士,讲师,研究方向:卫生经济。

通讯作者:尹文强(1969-),男,山东潍坊人,博士,教授,研究方向:卫生管理与卫生政策评价。

收稿日期:2011-12-01

修回日期:2012-04-22

(责任编辑:李 枏)

(上接第 17 页)

- [5] 王毅娜.供卵用于胚胎干细胞研究的相关伦理问题[J].国外医学:计划生育/生殖健康分册,2006,25(5):244-247.
- [6] 李才华.人胚胎的伦理地位[J].科学技术哲学研究,2010,27(4):98-101.
- [7] Maritain J. The Person and The Common Good[M]. Fitzgerald J J, Trans. 4th ed. India:University of Notre Dame Press,1985:23.
- [8] 张新樟.试析生殖性克隆的生物工程特点及其伦理难题[J].自然辩证法研究,2004,20(8):48-51.
- [9] 约翰.功用主义[M].严 复,译,北京:商务印书馆,1957:48-51.
- [10] 恩格尔哈特.生命伦理学基础[M].范瑞平,译.北京:北京大学出版社,2006:123-130.
- [11] 恩格尔哈特.道德冲突世界中的生命伦理学:基本争论及干细胞辩论的要点[J].医学与哲学,2002,23(10):1-5.
- [12] 马克思.绝对的批判的批判或布鲁诺先生所体现的批判的批判[M]//中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯全集:第二卷.北京:人民出版社,1972:165.
- [13] 吕 澜.中国人看生物技术——2003-2007 研究报告[J].自然辩证法通讯,2009,31(5):41-49.
- [14] 默 顿.科学社会学:理论与经验研究[M].鲁旭东,林聚任,译.北京:商务印书馆,2003:77-79.

- [15] 庞乐君,吴曙霞,刁天喜,等.国外人胚胎干细胞研究政策解析[J].中国医学伦理学,2007,20(3):42-44.
- [16] 柏拉图.理想国的组织及其中的四主德[M]//周辅成.西方伦理学名著选辑:上卷.北京:商务印书馆,1964:163.
- [17] 孟威佳.道德需求——当代大学生思想道德建设的心理基点[J].中国科教创新导刊,2010(2):234.
- [18] 佚名.FDA 首次批准开展胚胎干细胞治疗临床试验[EB/OL].(2009-01-27)[2011-09-22].<http://www.yiyao1.cn/news/2009/01/27/news4357.html>.
- [19] 佚名.干细胞前沿技术赢得尊重和肯定[EB/OL].(2011-06-27)[2012-01-15].<http://www.biotech.org.cn/news/news/show.php?id=86748>.
- [20] 佚名.胚胎干细胞:是耶非耶?[EB/OL].(2001-10-10)[2011-12-30].http://www.cas.cn/ky/kjyz/200110/t20011010_1029274.shtml.
- [21] 郭玉宇,孙慕义.恩格尔哈特俗世生命伦理学思想之简评[J].道德与文明,2010(6):58-62.

作者简介:孙启贵(1963-)男,安徽无为,人,博士,副教授,研究方向:科技与社会。

收稿日期:2012-01-17

修回日期:2012-04-19

(责任编辑:杨 阳)