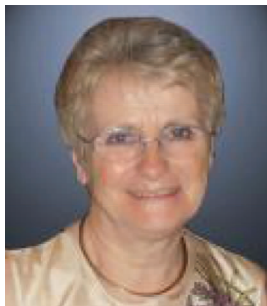


干细胞生物技术的伦理研究： 法国和欧洲的法规和伦理考量

Anne-Marie Duguet^① Emmanuelle Rial^① Aurelie Mahalachtimy^① Mou Li^② Anne Cambon-Thomsen^①
姜莹^③ 邹明明^③ 李枫^③ 译



摘要: 生物技术的应用中所使用的生物材料涉及其来源问题。是否应该使用人类干细胞或胚胎干细胞? 关于人类干细胞, 法国于 1994 年即规定人体不可侵犯且不是财产, 人体不能买卖, 也不能成为专利。在欧洲, 欧洲理事会《关于人权与生物医学公约》规定: 由每个国家自行批准是否可以进行胚胎研究。从完全禁止到允许核移植研究, 欧洲各国之间存在差异。关于细胞商业化及专利的问题, 欧盟《关于生物技术发明的法律保护指令》提到: 生物技术发明对社会的发展至关重要, 只有充分的保护才可以使其获利, 并促进贸易。

关键词: 生物技术, 人类胚胎干细胞, 欧洲和法国立法, 专利—研究

中图分类号: R-052 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-0772(2015)03-0008-05

Research in Biotechnology with Stem Cells: French and European Regulations and Ethical Concerns

Anne-Marie Duguet, Emmanuelle Rial, Aurelie Mahalachtimy, et al. Paul Sabatier University, Toulouse 31073, France

Abstract: The use of biological material for biotechnology applications and research raises the question of sources. Should we use human stem cells or embryonic stem cells? For human stem cells, since 1994, the French law considers the human body is inviolable and cannot be subject of property that means no trade and no patent. In Europe, the Oviedo convention (Council of Europe) on human rights and biomedicine says; it is up to each country to authorize the embryo research. There are differences among countries in Europe, from a total ban to an approval of the research with nuclear transfer. Regarding commercialization of cells and patentability, the European directive on legal protection of biological inventions says; biotechnology inventions are essential for the development of the community; only adequate protection can make them profitable and facilitate trade.

Key Words: biotechnology, human embryonic stem cell, European and French legislations, patents-research

生物技术的应用中所使用的生物材料涉及其来源问题。我们是否应该使用人类干细胞或胚胎干细胞? 关于人类干细胞, 法国于 1994 年即规定了人体是神圣不可侵犯的, 不得是财产(法国《民法典》第 16—1 条)。这意味着人体不能买卖, 也不能成为专利。研究中使用胚胎干细胞主要的伦理问题之一是对胚胎的破坏, 不能保证其发育及对于生命之初的尊重等相关的伦理问题。法国国家健康和生命科学伦理委员会(National Consultative Ethics Committee for Health and Life Sciences, CCNE)主张保护胚胎。从正式地反对胚胎干细胞研究到在批准特定条件下使用, 法国 2006 年关于胚胎和胚胎干细胞的研究是在 2006 年 4 月 27 日所颁布法令的指导下, 由国家生物医药局授权开展的。即使不允许

进行胚胎研究, 还是可以进口胚胎干细胞的。

1 法国的胚胎干细胞研究及其发展: 伦理与法律问题

自 1984 年以来, 很长一段时间内, 关于是否开展胚胎研究的争议主要集中于伦理问题, CCNE 有 8 条相关意见。2010 年的最后一条意见——112 号意见是对之前的综合, 不同法律法规的立法者规定了获得和使用胚胎干细胞的条件。

1.1 CCNE 的意见

1984 年 CCNE 的 1 号意见是“对可以用于治疗、诊断及科学目的的已死亡人类胚胎和胎儿组织进行研究取样”^[1]。该意见中, 胚胎被视为潜在的人类。该意见是在法国的第一例体外受精实施后提出的。随着这些新技术的发展, 使繁育后代与性分离成为可能, 同时也对之前不能用于研究的人体组织的相关立法提出了挑战。

1986 年的 8 号意见是有关剩余胚胎研究的规范, 但委员会成员之间存在很大的差异。该委员赞成在限

① 保罗萨巴蒂尔大学 法国图卢兹 31073

② 图卢兹第一大学 法国图卢兹 31000

③ 医学与哲学杂志社 辽宁大连 116044

定条件下对剩余胚胎开展研究的(1997 年 53 号意见和 2001 年 67 号意见)。关于生殖性克隆,CCNE 在 1997 年的 54 号意见表示反对,法国《民法典》第 16—4 条中也表明了同样的立场。2002 年 72 号意见与胚胎着床前基因诊断技术有关。因此,两种机制并行发展,一方面是 CCNE 提供了在研究中使用胚胎和胚胎干细胞的伦理可能性的依据,另一方面建立了法律框架严格规范这些行为。

CCNE 提出的与胚胎及干细胞属性有关的伦理问题是^[2-3]:胚胎是人还是一个细胞的集合? CCNE 于 2006 年 12 月 13 日通过了关于人类细胞系及干细胞商业化的 93 号意见^[4],是关于细胞分布的主要伦理价值平衡问题。CCNE 确定了两个原则作为该委员会分析这一问题的基本框架:“可接受的人类细胞商品化的本质和限界”和“父母对研究的‘知情同意’”。虽然这条意见不仅针对胚胎干细胞,还针对所有类型的细胞,然而,胚胎仍因其本体论属性(ontological nature)居于主要位置。在注意到世界上大多数国家正在考虑人体组织器官“离开市场”(out of market)后,CCNE 承认,应根据新的趋势以重新考虑。而事实上,当前分离的人体组织,可以潜在地转换成可在国内自由买卖的商品。同时,法国生命伦理通用的,即法国《民法典》第 16—4 条规定:人体的任何部分不能成为财产。这一规定完全禁止了细胞和干细胞在法国的商业化。

尽管如此,CCNE 应用这一原则时仍有一定程度的弹性。其坚持在捐赠者(无报酬且非商业化)与研究者之间的非商业化行为应被允许,而成本或商业用途的赔偿可用于身体元素的“足够”或“彻底”转化。而这适用于胚胎干细胞的转化。

“转化”(transformation)的标准已经在 93 号意见中得以讨论,并被定义为人类操纵导致的细胞本体状态(ontological status)的变化。换言之,将人类细胞变为细胞产品。这种说法并没有得到 CCNE 所有成员的认可,因为他们中的一些人对此存在分歧。事实上,一些委员认为将胚胎视作实验材料为细胞系的商业化提供了可能,会导致“越过一个重要底线使胚胎研究常态化”问题。包括胚胎干细胞的干细胞商业化引发的其他问题还涉及专利问题^[5]。这个问题的提出与细胞来自于人体这一属性有关:自然成份是否可以成为专利?

1.2 胚胎及胚胎干细胞的研究

2006—121 法令对胚胎干细胞实验进行了规范^[6]。被捐赠用于研究的胚胎是不再进行辅助生殖或不再移入子宫的剩余胚胎。而且必须获得捐赠者的知情同意。在告知其他可能性后,必须签署夫妻双方的书面同意。在胚胎植入前的诊断后,因为质量(发育异常)问题不移入子宫的胚胎可以用于研究。

实施胚胎及胚胎干细胞研究是由生物医药局

(Biomedicine Agency)授权的,以 5 年为期(法国《公共卫生法》L. 2151—3—1)。生物医学机构负责审核实验方案的可行性和研究机构组织的可持续性、实验用房和设备条件、确保质量安全及胚胎细胞的可溯性。该机构也负责对法国全国的胚胎及细胞进行登记。

当胚胎和胚胎干细胞研究违法时,依照刑法规定进行惩罚。对克隆研究的处罚是五年徒刑和 750 万欧元的罚款(《刑法》第 214—2 条)。《刑法》第 511—1 条适用于对任何将捐赠配子用于克隆的人,甚至包括对外国人的处罚。《刑法》第 511—19 条规定对没有知情同意和未经授权的胚胎研究者判处七年监禁。

到目前为止,没有刑事法庭的规程违反法律。但决策者反对进口干细胞的授权,2003 年巴黎行政法院曾收到某协会以保护“生存权利”为名的取消授权进口干细胞的要求。该协会认为干细胞研究就是对胚胎的破坏。法院认为这些干细胞不能被视为胚胎。这一决定由上诉行政法院确认上诉^[7]。

2 欧洲在伦理与法律方面的经验

长期以来,欧洲伦理委员会在反思胚胎研究时,常考虑到历史的差异性和文化的敏感性。

2.1 欧洲关于伦理研究的机构

欧盟科学和新技术伦理小组是一个独立的、多元化的、多学科的机构,由欧盟委员会基于个人的专业知识和专业素养任命 15 名专家组成^[8]。该机构的使命是审查科学和新技术的相关伦理问题,并将意见提交给欧盟委员会,作为其制定法律和公共政策依据的一部分。

欧盟科学和新技术伦理小组 1997 年提出的 9 号意见关注了克隆的伦理问题,反对将研究中的胚胎再植入子宫内。1998 年提出的 12 号意见允许经供者同意的、发育 14 天以内的胚胎研究,但禁止人兽杂交。2000 年提出的 15 号意见中对干细胞研究的意见特别指出,卵子捐献不应该增加对妇女的限制约束。

2002 年,欧盟科学和新技术伦理小组发布了关于干细胞专利权的意见。事实上,到 2002 年,全世界范围内提交的关于人类和非人类的 2 000 多份干细胞专利的申请中,有 25%为胚胎干细胞。专利权申请可以涵盖干细胞研究的方方面面:(1)过程:提取、浓缩、分离、将体细胞转化为干细胞的遗传分化修饰;(2)产品:干细胞、细胞系、经遗传修饰的细胞。欧盟科学和新技术伦理小组还指出,如果不禁止干细胞研究进入专利申请程序,将损害公众和患者的利益。16 号意见指出,根据干细胞的性质(或种类)来划分技术类别,没有经过任何改变的细胞系不满足申请专利的条件,只有通过体外处理或遗传工程修饰后的细胞方能满足申请条件。

2.2 欧洲理事会:《奥维多公约》

1997 年 4 月 4 日,欧洲理事会的成员国一致通过了生物学和医学应用领域维护人权和人类尊严的公约,

即《奥维多公约》(以下简称《公约》)^[9]。该《公约》考虑了所有之前的关于人权的声明或公约(如世界卫生组织、欧洲社会宪章、数据保护公约、儿童权利等)。

《公约》序言部分回顾了以下几个方面:(1)欧洲理事会的任务是实现成员国之间的团结,实现这一任务的方法之一就是进一步维护人权和基本自由。(2)为加速生物学和医学的发展,使全人类共享生物学和医学发展的成果,必须进行国际间的交流合作。(3)理事会认为,生物学和医学技术的滥用可能导致产生危害人类尊严的行为,并声明生物学和医学的进步应该服务于当代和子孙后代的利益。(4)理事会认为,对于生物学和医学技术的应用,必须采取一定的措施来维护人类的尊严和作为个体的基本权利和自由。

理事会的基本准则是保护人的尊严和基本自由。《公约》第一条规定,在生物学和医学技术的应用中,缔约国应保护所有人的尊严和身份,并保证每个人都不被歧视,尊重他们作为个体的完整性、其他的权利和基本自由。每一缔约方应在其国内采取必要措施,以落实该《公约》的规定。《公约》第二条提出:人的利益和福祉应高于社会或科学的基本利益。

关于体外的胚胎研究,《公约》第十八条指出:法律允许体外胚胎干细胞研究,并应对胚胎干细胞本身进行充分的保护。禁止以克隆为目的的胚胎干细胞研究。

2.3 欧盟关于科研和专利申请的法律框架

欧盟成员国之间,以及其他国家对胚胎干细胞的研究态度不一,意大利和德国禁止胚胎干细胞研究;英国、比利时、瑞典、加拿大、美国、日本、中国、新加坡和韩国允许胚胎干细胞研究和细胞核移植;巴西、澳大利亚、法国、丹麦、希腊、芬兰、爱沙尼亚、拉脱维亚、斯洛文尼亚和瑞士允许胚胎干细胞研究,但禁止细胞核移植。

欧盟各成员国各自制定研究计划,欧盟无权干涉,但欧盟应保护研究者的利益。在符合该国家的道德和法律的框架下,欧盟已经资助了第 6 个和第 7 个干细胞研究框架计划。基于新技术的巨大经济潜力的考虑,欧盟认为有必要对其进行促进和保护。

通过欧盟的《关于生物技术发明的法律保护指令(EC/98/44)》(以下简称《指令》),我们可以找到对于人体和人体元素的规定^[10]。《指令》在序言中指出,生物技术对人类社会的发展是必不可少的,只有对其充分保护才能产生经济利益,促进贸易。国家的专利法仍可作为参考。专利是一个工业产权,用于限制第三方对某一技术的使用。要想获得专利必须具备原创性、可用于工业生产。

《指令》第五条指出:“人体……包括基因序列,不构成专利发明……脱离人体的或者通过技术方法而产生的某种元素,可构专利发明……基因序列或基因序列的某一部分在生产中如何应用必须在专利申请中有所

说明。”

当研究者的商业开发违反公共秩序和公共道德时,其发明不应授予专利。但是,《指令》第六条指出,不能仅仅由于其不被法律允许就认为其违反公共秩序和公共道德,并特别指出以下情况不能申请专利:克隆人类的过程;改变人类种系遗传特性;将人类胚胎干细胞用于商业目的;改变动物基因特征的方法,该方法可能造成动物的痛苦,且对人类或动物以及由该方法产生的动物没有任何实质性医学利益。

《指令》同时指出,在人体包括生殖细胞,在其形成和生长发育的任何阶段,它的一个元素或一个产物,包括基因序列或基因序列的一部分,都不能被授予专利。

欧盟有一个共识:研究项目必须有国家法律的认可。

在法国,由于一些人的反对,《指令》被推迟执行,因为法国在实践中没有履行相应义务而被欧洲法院提起诉讼,2004 年 7 月 1 日,欧洲法院对其做出审判:“基于欧洲议会和欧盟理事会 1998 年 7 月通过的《指令》第十五条中关于生物技术发明的法律保护法规和行政规定,法国未能履行该《指令》第十五条规定的义务,应支付相关费用。”

为试图寻找《指令》中关于专利申请范围的折中办法,2004 年 8 月 6 日表决通过了立法中有关生命伦理的条款,《知识产权法》L. 611-18 替代了《指令》第五条。条款指出,“只有当涉及人体元素的技术发明可以应用时才可以申请专利保护。”然而,问题在于《知识产权法》L. 611-18 和《指令》第五条的规定依旧存在分歧。

3 法国的最新进展

近年来法国的伦理和法律标准历经了意义深远的变革。随着包括胚胎干细胞在内的干细胞研究的发展,关于 CCNE 的原则和法律框架的问题都发生了变革。因此,2013 年法国司法界为了胚胎干细胞的研究修改了相关法律规范,一方面 2012 年 CCNE 对胚胎干细胞的研究进行了伦理评估,另一方面法院对此进行了判决。

CCNE 已经采纳了两方面观点,但还未彻底变革有关胚胎研究的伦理立场,因为这些观点仅仅是前期观点的综合^[11](112 号意见)或者只关注类似脐带血干细胞应用这样的新兴领域^[12](117 号意见)。

由于干细胞研究推动了法国相关法律的发展,因此我们将特别研究 112 号意见。CCNE 之所以会通过 112 号意见,是因为大多数州都明令禁止“只要体外胚胎属于计划生育一个孩子的夫妻,那么就不能损毁该胚胎”的规定。但坚持以生育目的保护胚胎尊严的基础上,CCNE 使胚胎合法化(在此不包含为了人的尊严而保护胚胎的原则)。根据先前的原则,CCNE 承认有关

胚胎的属性还未达成共识。唯一能达成共识的是胚胎只有用于解决不孕不育夫妇生育问题时才是合乎道德的。可见,是不孕不育夫妇的生育愿望保护了胚胎。因此,在进行胚胎研究前一定要明确,该胚胎是其所有者(不孕不育夫妇)不再进行辅助生殖的剩余胚胎。这说明,该胚胎原本是用于辅助生殖的,而不是直接用于研究的。如前所述,CCNE 同意用于研究的胚胎一定是法律允许的,且是不再用于辅助生殖的。2012 年,法国盛行的法律制度中禁止胚胎干细胞研究,但允许例外。

2012 年,基于法院的不同判决,这一条款还曾被修订^[13]。在这一情况下,由于一所生物医学机构授权使用胚胎干细胞进行研究而导致某基金会被提起诉讼。参照 2011 年生命伦理法案^[14]和研究目的相关法律规范,法院认为该研究并未满足法律允许的两种情形,一是研究应主要以治疗疾病为目的,二是不能通过效力相当的替代方法进行研究。基金会呼吁,生物医学机构授权的单位对上述两种情况均无需表示尊重。该基金会仅仅对两种技术的可替代性缺少科学认同这一点进行抗辩就是成功的,因为法院注意到生物医学机构并没有创建替代方法。事实上,在形成最终判决时,该替代方法还不存在。因此,法官明确将重心转移到有关医学机构缺少替代方法的证据。此外,是否是基于治疗疾病而研究仍不清晰,因此证据不足促成了法律失效的第二种情况。基于这一判决,其他类似案件的诉讼相继出现。但由于适用 2013 年的法案,该判决的影响受到了限制,因为 2013 年法案对于法国的胚胎研究有了新规定^[15]。

2013 年,法国已经修改法案。目前由于免责条款,不禁开展胚胎和人类胚胎干细胞的研究,但该研究一定要经过授权。有学者将这项法律制度解释为研究走向了自由化的道路^[16],但也有学者认为这是对未来市场的回应^[17]。

有关胚胎研究规定的改变也是法国立法者柔化法律要件而制定研究方案的契机。根据 2013 法案,在研究开始前研究项目和医学目的的科学联系性(大多认为还包括基础研究)需要论证;该法案还规定了一些附加条款,但都是一些弹性规定;伦理原则也应受到尊重,但要禁止推动替代研究的发展;2011 年法案规定对于类似情况还需要获得拥有胚胎的夫妇的同意,但现在可以考虑不告知他们研究的性质。从最后一条规定可以看出,该法案忽视拥有胚胎的夫妇意见的条款是生效的。事实上,当不再要求他们必须获知胚胎研究的性质时,就表示他们同意任何研究方案。这就是问题所在,这是法国法案中首次提出不必征得当事夫妇同意是合法的。此外,新法案还进一步规定了评估的程序要件以及研究方案的批准与实施程序。我们正在等待施行法令的出台。

同时,新法案还具有可操作性。2013 年授权机构

通过了 5 个研究方案,还主持了 3 个项目的续建以及大量已授权项目的修正案。

截至 2013 年 12 月 31 日,共授权 235 个项目,其中 210 个项目发放了授权书(授权书中的 128 项都是与研究方案相关的),32 个有关保存人类胚胎干细胞的研究,54 个研究是进口人类胚胎干细胞系。此外,为保证研究的继续进行还通过了以研究为目的的 27 个研究方案的更新申请,13 项更新通过了申请。研究方案授权的决定将在官方杂志(*Offical Journal*)刊登^[18]。

[致谢:本研究部分结果来自法国图卢兹第三大学与中国山东大学法学院合作项目“Cai Yuanpei Project (2012—2013) n28007UF”。本文由医学与哲学杂志社杨阳审校。]

参 考 文 献

- [1] National Consultative Ethics Committee for Health and Life Sciences. Opinion on sampling of dead human embryonic and fetal tissue for therapeutic, diagnostic, and scientific purposes[EB/OL]. (1984—05—22) [2015—01—20]. <http://www.ccne-ethique.fr/en/publications/opinion-sampling-dead-human-embryonic-and-fetal-tissue.html#.VMZJcS5ec4A>.
- [2] Morris J. Substance ontology cannot determine the moral status of embryos[J]. *J Med Philos*, 2012, 37(4): 331—350.
- [3] Lee P, Tollefsen C, George R P. The ontological status of embryos: a reply to Jason Morris[J]. *J Med Philos*, 2014, 39(5): 483—504.
- [4] National Consultative Ethics Committee for Health and Life Sciences. Opinion n°93: Commercialisation of human stem cells and other cell lines[EB/OL]. [2015—01—20]. <http://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/avis093en.pdf>.
- [5] Mahalatchimy A, Rial-Sebbag E, Duguet A M, et al. The impact of European embryonic stem cell patent decisions on research strategies [J]. *Nat Biotechnol*, 2015, 33(1): 41—43.
- [6] Légifrance. Décret n° 2006—121 du 6 février 2006 relatif à la recherche sur l'embryon et sur les cellules embryonnaires et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires) [EB/OL]. [2015—02—16]. http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=DCBF1912215C560E6E6698E246FBC874.tpdila15v_2?cidTexte=JORFTEXT000000264709&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000000002214.
- [7] Cour administrative d'appel de Paris. SÉLECTION D'ARRÊTS RENDUS EN MAI 2005 (No. 03PA00950)[EB/OL]. [2015—02—16]. <http://paris.cour-administrative-appel.fr/content/download/8398/25324/version/1/file/75-mai2005.pdf>.
- [8] European Commission. European Group on Ethics and Science and New Technologies[EB/OL]. [2015—01—20]. <http://www.ethicsweb.eu/node/393>.
- [9] Council of Europe. Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine; Convention on Human Rights and Biomedicine[EB/OL]. [2015—01—20]. <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/164.htm>.
- [10] European Union. Directive 98/44/EC of the European Parliament and of the Council of 6 July 1998 on the legal protection of biotechnological inventions[EB/OL]. (1998—07—06) [2015—01—20]. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31998L0044>.

(下转第 89 页)

的探讨有助于传播卫生知识,引导大学生了解传染性疾病的传播途径及如何预防,研究网络、烟、酒及毒品成瘾的病理机制及其危害,探讨自杀的心理发展过程并思考如何展开科学的道德评估与公正的行为选择,从而养成科学的卫生习惯,提高生存技能,维护身心健康。另一方面,通过安乐死、临终关怀、脑死亡、器官移植等生命伦理学经典课题的讨论,可以促使大学生了解死亡、直面死亡、思考死亡,以及如何正确对待死亡,从而树立正确的死亡观。当自己或者亲人的自然寿命即将完结时能够坦然而有尊严地接受现实^[7];当看到旁人的死亡时自然而生哀伤之情,行哀悼之礼,表慰问之意;当面临人生困境时具备坚强的生存意志,不悲观、懦弱,轻言生死,而是勇于面对困难,顽强打拼,争取化解危机,走出困境,建设幸福生活^[8]。

4 课程孵化功能

大学生生命教育的现状可概括为“理论热、实践冷”^[9]。各高校都认同生命教育的重要性并且展开了积极的理论研究,但真正开设这一课程的学校却屈指可数,最重要的原因在于作为一门新学科、新课程,还有一些基础建设工作没有完成,如教师队伍建设、教材编写等。从无到有的飞跃需要有一个量的积累过程,需要运用比较成熟的邻近课程——生命伦理学充当孵化器,加快高校生命教育课程体系的建设进程。具体来说,部分生命伦理学教师可以兼职讲授生命教育课程,新教师可通过生命伦理课堂得到培训和锻炼,其他课程的教师可以借鉴生命伦理学授课的方法,吸收部分内容。在方法上,生命伦理学教学使用频率很高的案例讨论、研究型教学、以问题为导向的教学模式、课堂论辩、模拟法庭等都可以延用;在内容上,生命伦理学的经典课题、案例及

相关的统计数据都可以借用,只是授课的目标和切入的角度需适当调整。在教材建设上,从编写团队的组建到体例、大纲的确定,都可以从生命伦理学那里得到借鉴。

以上总结了生命伦理学四个方面的生命教育功能。行文至此,笔者另有一种设想:既然已有课程可以部分行使生命教育的功能,那么,是否意味着我们拥有第二种可选的方案,即可以不必另开新课,在已有的课程如生命伦理学、心理学和思想政治教育课中贯彻生命教育理念,同样可以达到生命教育的目的?

参考文献

- [1] 陈 轶.从大学新生的生命观调查看高校生命教育的必要性:以浙江省丽水市的几所高校为例[J]. 思想政治教育研究,2010,26(2): 138—140.
- [2] 邱仁宗,翟晓梅.生命伦理学概论[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2003:2.
- [3] 周家荣.“三生教育”的生命伦理本质[J]. 湖北社会科学,2010(6): 191—193.
- [4] 崔巧玲.将生命伦理学原则应用于学生管理之中[J]. 中国医学伦理学,2002(4):65.
- [5] 朱柏庭.伦理学大辞典[Z]. 上海:上海辞书出版社,2002:174.
- [6] Husted G L, Husted J H. Ethical decision making in nursing and healthcare[M]. 3th ed. New York: Springer Publishing Company, 2001:94.
- [7] 伍天章.我国开展死亡教育之我见[J]. 中国医学伦理学,1994(4): 45—48.
- [8] 达凯恩.死亡教育[J]. 王建民,译. 医学与哲学,1988,9(2):55—57.
- [9] 解如华.高校生命教育“热”理论与“冷”实践现象反思[J]. 教育探索,2012(8):32—34.

作者简介:杨建兵(1969—),男,湖北武汉人,博士,副教授,硕士生导师,研究方向:伦理学。

收稿日期:2014—05—22

修回日期:2014—11—28

(责任编辑:姜 莹)

(上接第 11 页)

- [11] National Consultative Ethics Committee for Health and Life Sciences. Opioion N° 112: Ethical reflection concerning research on human embryonic cells and on human embryos in vitro[EB/OL]. [2015—01—20]. http://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/avis_112eng_0.pdf.
- [12] National Consultative Ethics Committee for Health and Life Sciences. Opinion N° 117: Use of stem cells derived from umbilical cord blood, the umbilical cord itself and the placenta; their storage in biobanks. Ethical issues[EB/OL]. [2015—01—20]. http://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/avis_117eng.pdf.
- [13] Cour administrative d'appel de Paris, 3ème chambre, 10 mai 2012, 10PA05827[EB/OL]. [2015—02—16]. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichJuriAdmin.do?oldAction=rechJuriAdmin&idTexte=CETATEXT000025880978&fastReqId=2024635733&fastPos=1>.
- [14] Légifrance. Act 2011—814 on Bioethics of July 7 2011[EB/OL]. [2015—02—16]. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024323102>.

- [15] Légifrance. Act 2013—715 of August 6 2013[EB/OL]. [2015—02—16]. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000027811435>.
- [16] Bioy X, Rial-Sebbag E. L'évolution de la recherche sur l'embryon, une question de principes[J]. Les Petites affiches, La loi. 2013, 12 (251):4—12.
- [17] Bioy X. ; Rial-Sebbag E. L'autorisation de la recherche sur l'embryon: évolution ou révolution ? [J]. Actualité juridique Droit administratif. 2013, (38):2204—2208.
- [18] L'agence de la Biomédecine. Rapport Annuel 2013[EB/OL]. [2015—01—20]. <https://asp.zone-securer.net/v2/index.jsp?id=324/9403/49317&lng=fr>.

作者简介:Anne-Marie Duguet(1946—),女,法国人,博士,教授,研究方向:卫生法学、生命伦理。

收稿日期:2015—01—31

修回日期:2015—02—14

(责任编辑:孔祥金)