

# 干细胞研究与应用中伦理问题的再调查:结果与建议\*

丘祥兴 胡庆澧 沈铭贤 田一飞 王一飞

**摘要:**本研究的目的是为制订和完善我国干细胞研究和应用的伦理指导原则,公众咨询与调查研究结果表明,大多数人积极支持,但希望加强伦理规范与管理。建议在制订伦理准则时,应兼顾世界性与民族性,鼓励科学家与伦理学家携手合作,基础研究环境要宽松,临床试验和应用要规范,严格准入制度,以促进研究和应用健康发展。

**关键词:**人类干细胞,干细胞研究与应用,伦理原则

**中图分类号:**R-052 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-0772(2010)02-0019-04

**Reinvestigation on Ethical Issues in Stem Cell Study and Clinical Use: Results and Recommendations** QIU Xiang-xing, HU Qing-li, SHEN Ming-xian, et al. Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

**Abstract:**Based on public consultation and field investigation, this study indicated that majority of people greatly support to establish and improve the national bioethics rules and guidelines for stem cell research and clinical used. It is recommended that during developing these rules and guidelines, equal attention should be paid to the universal bioethics principle and national characteristics. Positive interaction between scientists and bioethics experts are highly encouraged; while establishing an enabling atmosphere for basic research, the stem cell clinical trials should be strictly regulated and monitored in order to promote healthy development of stem cell study and clinical use.

**Key Words:** human stem cell, basic study and clinical use of stem cell, bioethics rules and guidelines

## 1 背景

继人类基因组计划完成之后,人类的发育与生殖又成为当今生命与医学科学研究的前沿之一,其中两个热点,即“干细胞研究与应用”和“人类辅助生殖技术”,均已被列入国家中长期科技发展规划的重大课题。WHO建议世界各国应根据全球共同认可的基本准则,制订每个国家自己的生命与医学伦理学框架<sup>[1]</sup>。

人类多能干细胞(Human Pluripotent Stem Cells, PSCs)是指具备向人体各种不同类型细胞分化潜能的原始细胞。PSCs可以有多种来源,包括胚胎干细胞(ESC)、成体干细胞(ASC)以及通过基因插入成体已分化细胞产生的诱导性多能干细胞(iPS)。这些干细胞研究领域的革命性进展,不但在理论上为阐明胚胎发育与细胞分化的机制开辟了一条全新的途径,同时也为临床上治疗诸多难治之症提供了光明的前景,并为再生医学的崛起奠定了坚实的基础<sup>[2-3]</sup>。同时,也必将面临更多伦理学的争议<sup>[4]</sup>。

我国科学家在积极开展人类基因组与干细胞研究的同时,早就密切关注其所伴随的伦理、法律和社会问题。2002年国家人类基因组南方研究中心提出了“人类胚胎干细胞研究的伦理准则(建议稿)”<sup>[5]</sup>,我国科技部与卫生部于2003年颁发了《人胚胎干细胞研究伦理指导原则》<sup>[6]</sup>。之后,我国科学家对人类干细胞及治疗性克隆研究中的伦理问题开展了一系列的调查研究,提出了中国科学家对这些伦理问题的见解及建议<sup>[7-8]</sup>,并受到国内外学术界的关注与认可<sup>[9-10]</sup>。

鉴于国际、国内干细胞研究的突飞猛进,又出现了许多新的伦理、法律和社会问题,必须及时引起高度重视。众所周知,科学技术解决“是不是”的问题,伦理学解决“该不该”的问题,而法律则解决“准不准”的问题。而所谓“该不该”的问题,在很大程度上取决于公众的认知,因为伦理学有其深刻的人文与社会背景。本研究的目的是结合近年来国际、国内干细胞研究的最新进展和现状,进一步开展目前公众对干细胞研究与应用中所面临的伦理问题认知的调查,据此为制订我国伦理学指导原则提出有科学依据并切实可行的具体建议。

## 2 对象和方法

本项调查是继2002年干细胞研究伦理问题和2004年治疗性克隆研究伦理问题调查之后又一次系统的咨询研究。本次调查咨询包括问卷调查、专题讨论与现场调研三种形式,调查咨询仍以我国东西部的上海与西安两地为主。除从事医疗卫生和医学研究的专业人员以外,还注意对社会公众,妇女代表和宗教界人士的咨询调研。

问卷咨询共设了四类问题:第一部分(1题~9题)为咨询对象的基本信息;第二部分(10题~17题)为相关管理体制的信息;第三部分(18题~26题)为胚胎干细胞及成体干细胞研究的伦理问题的认知;第四部分(27题~33题)为胚胎和配子研究与应用中的伦理管理问题。

调查咨询以无记名自愿方式填写,调查信息采用Basic语言编程并以卡方检验方法,对(A)(B)项有无显著性差异进行检验,当 $\chi^2 > 3.84$ 时, $P < 0.05$ ,差异显著以“\*”表示。当 $\chi^2 > 6.64$ 时, $P < 0.01$ ,差异极显著以“\*\*”表示。但 $\chi^2 < 3.84$ 时,差异则无显著意义。

除问卷调查外,我们还组织了社区工作者、妇女工作者、宗教界人士及干细胞研究专家共80余人参加的专题座谈会。此外,还到浙江萧山、江苏泰州及湖南长沙有关研究与临床机构进行现场调研,并倾听他们的意见和建议。

上海交通大学医学院 上海 200025

国家人类基因组南方研究中心 上海 200025

上海社会科学院 上海 200020

\*基金项目:科技部国家重大科研规划“发育与生殖伦理指导原则”,课题编号:2006CB944010

### 3 结果

对发出的1000份问卷咨询表(回收552份,回收率55%)作了统计分析。被咨询对象对问卷的填写的都比较认真,只有个别项目漏填缺项,但实质性内容的填写均较完整。专题座谈会及现场调研中,大家都能畅所欲言,充分阐明各自的观点。

#### 3.1 接受咨询对象的一般情况

552名接受问卷调查对象中,男229人(41.4%),女319人(57.8%);学历分布情况,本科229人(54.2%)、硕士74人(13.4%)、博士121人(21.9%)、其他46人(8.3%)、未填12人(2.2%);专业领域分布情况,科研126人(22.8%)、临床235人(42.6%)、医护卫生40人(7.2%)、管理48人(8.7%)、其他85人(15.4%)、未填18人(3.7%)。

#### 3.2 对待胚胎和胚胎实验的基本观点

从问卷调查汇总信息来看,与前几次调查的结果基本相似。

表1 对待胚胎的基本观点

内 容	A 同意 (%)	B 不同意 (%)	C 不知道 (%)	D 未填 (%)	(A)(B)对比 <sup>2</sup> 值	结果
人的生命始于受精,因此胚胎实验应禁止	68(12.3)	412(74.6)	49(8.3)	23(4.2)	157.05	**
胚胎在14天内属普通生物的细胞,可以实验研究	377(68.3)	74(13.4)	81(14.7)	20(3.6)	127.49	**
14天以后及胚胎亦能进行实验研究	234(42.4)	185(33.5)	110(19.9)	22(4.0)	3.46	

表2 哪些细胞和组织可用于胚胎干细胞研究

内 容	A 同意 (%)	B 不同意 (%)	C 不知道 (%)	D 未填 (%)	(A)(B)对比 <sup>2</sup> 值	结果
选择性流产的人类胚胎组织	440(79.7)	89(16.1)	2(0.4)	21(3.8)	152.61	**
孕期三个月后的流产胎儿	327(59.2)	197(35.6)	2(0.4)	26(4.7)	20.97	**
治疗不育症夫妇剩余的体外受精胚胎	350(63.4)	182(33.0)	1(0.2)	19(3.4)	34.76	**
自愿捐献配子体外受精胚胎	403(73.0)	129(23.4)	1(0.2)	19(3.4)	92.67	**
人与异种间核转移形成重组卵或胚胎	221(40.0)	307(55.6)	4(0.7)	20(3.6)	9.10	**

#### 3.3 对所拟胚胎实验技术规范看法

本课题研究组拟订的胚胎实验的9项具体规范,包括:禁止实验人胚在14天后继续发育、禁止核移植或单性克隆所得囊胚

例如,只有12.3%的人认为“人的生命始于受精,应该禁止胚胎实验”;而68.3%的人认为“胚胎在14天内仍属普通生物细胞可以进行研究”,见表1。至于哪些细胞和组织可用于胚胎干细胞研究,79.7%的人同意采用选择性流产的胚胎组织,63.4%的人同意采用治疗不育症夫妇剩余的体外受精胚胎,也有73%的人同意用自愿捐献配子体外受精胚胎。这次调查中发现,有40%的人支持与异种间作体细胞核转移产生的重组卵或胚胎进行实验研究,见表2。在各种专题座谈会与现场调研中,基本观点与问卷调查的结果相似。但在宗教界人士的座谈会上,我们听到了两种不同的声音:一种观点认为“上帝创造的世界是完美的,人们应当忠实守护”,不同意进行胚胎实验研究,不同意为研究治疗疾病而剥夺另一个生命——胚胎;但另一种观点认为,从上帝仁慈救赎众生的观点出发,可以考虑用体外受精多余的胚胎捐献出来用于研究治病救人的新技术。

继续发育、禁止人胚植入动物子宫等,受咨询者在调查表中同意率均在50%以上,见表3。在专业人士座谈会上大多数人表示赞同,但宗教界座谈会实验人胚14天后不能发育表示疑义。

表3 对所拟胚胎实验规范的看法

内 容	A 同意 (%)	B 不同意 (%)	C 不知道 (%)	D 未填 (%)	(A)(B)对比 <sup>2</sup> 值	结果
允许为进行不孕症的研究而进行胚胎实验	462(83.7)	43(7.9)	38(6.9)	9(1.6)	225.81	**
允许为提高对先天性疾病的认识而进行胚胎实验	476(86.2)	37(6.7)	30(5.4)	9(6.1)	244.13	**
允许为开展避孕技术而进行胚胎实验	334(60.5)	150(27.1)	54(9.9)	14(2.5)	44.53	**
允许为开展基因或染色体检测而进行胚胎实验	421(76.2)	74(13.4)	45(8.1)	12(2.2)	156.20	**
禁止实验人胚在14天后继续发育	345(62.5)	113(20.4)	81(14.6)	13(2.3)	73.75	**
禁止人胚植入动物子宫	399(72.3)	100(18.1)	42(7.6)	11(2.0)	115.35	**
禁止动物受精卵放入妇女子宫	469(85.0)	42(7.6)	32(5.8)	9(1.6)	231.46	**
禁止核移植或单性克隆所得囊胚继续发育	326(59.1)	136(24.6)	79(14.3)	11(2.0)	49.12	**
禁止改变人类胚胎干细胞内的任何基因结构	279(50.5)	171(31.0)	91(16.5)	11(2.0)	16.13	**

#### 3.4 对实验胚胎贯彻知情同意的认知

大多数人认为,不同来源的胚胎用于实验研究,均应征得胚

胎所有者的知情同意,由表4可见,贯彻知情同意原则已成为广大医学科学研究者和社会大众的共识。

表4 用作实验的胚胎是否贯彻知情同意

内 容	A 同意 (%)	B 不同意 (%)	C 不知道 (%)	D 未填 (%)	(A)(B)对比 <sup>2</sup> 值	结果
流产胚胎,作为医疗废弃物,不必征得同意,可用于实验研究	125(22.6)	389(70.4)	29(5.2)	9(1.6)	88.03	**
流产胚胎,作为医疗废弃物,不必征得同意,可用于治疗性克隆研究	115(20.8)	397(71.9)	32(5.8)	8(1.4)	83.26	**
辅助生殖废弃的配子或胚胎,不必征得同意,可用于胚胎研究	106(19.2)	399(72.3)	37(6.7)	10(1.8)	109.83	**
采用辅助生殖技术剩余的冷冻胚胎,在孩子出生后可由医院自行决定用于胚胎研究	84(15.2)	423(76.6)	36(6.5)	9(1.6)	146.68	**
超过保管期的胚胎不必征得同意,即可用于实验	107(19.4)	388(70.2)	47(8.5)	10(1.8)	102.39	**
辅助生殖剩余胚胎所有权属父母双方	390(70.6)	92(16.7)	54(9.8)	16(2.9)	117.51	**

#### 3.5 关于胚胎实验和干细胞研究的权益问题

课题组设计了胚胎实验结果的权益问题,多数意见都认为应

主动告知捐赠者,除非本人放弃该权利,见表5。在公众咨询会上,各界人士尤其是妇女代表都积极支持胚胎与干细胞研究,但

都表示必须对胚胎实验加以严格规范,大家支持辅助生殖技术中的减胎措施,而对代孕绝大多数人表示反对,认为这是对妇女健

康的伤害,以及对妇女人格的践踏。

表5 对所拟胚胎实验规范的看法

内 容	A 同意 (%)	B 不同意 (%)	C 不知道 (%)	D 未填 (%)	(A)(B)对比 <sup>2</sup> 值	结果
应向捐赠者完全告知,除非本人放弃该权利	342(62.0)	112(20.3)	62(11.2)	36(6.5)	73.02	**
应向捐赠者部分告知,除非本人放弃该权利	242(43.8)	177(32.1)	65(11.8)	68(12.3)	6.13	*
除非捐赠者提出要求,研究者不必主动告知	162(29.3)	275(49.8)	53(9.6)	62(11.2)	18.05	*
即使捐赠者提出要求,研究者也可以不告知	98(17.8)	333(60.3)	49(8.9)	72(13.6)	79.27	**

### 3.6 对干细胞研究和管理的认知情况

对于干细胞研究必须建立国家级管理体系,严格伦理评审、

严格准入及颁发资质证书等,均持积极支持的态度,分别占到被咨询者的96%、80.4%和90%,见表6。

表6 对干细胞研究伦理管理的看法

内 容	A 是 (%)	B 否 (%)	C 未填 (%)	(A)(B)对比 <sup>2</sup> 值	结果
你单位有伦理委员会吗	297(50.8)	100(19.7)	145(26.0)	60.44	**
有无必要对干细胞研究的伦理评审	444(80.4)	36(6.5)	72(13.0)	220.80	**
有无必要建国家干细胞管理体系	530(96.0)	12(2.2)	8(1.4)	328.80	**
是否必要颁发资质证书	508(92.0)	34(6.2)	10(1.8)	274.77	**
管理体制对个人有利	450(81.5)	72(13.0)	30(5.4)	178.56	**
管理体制对科研有利	474(85.9)	37(6.7)	41(7.4)	242.57	**

在公众咨询会,一位基层的妇女干部说,希望再生医学有所突破,帮助年青的截瘫者重新站立起来,帮助不幸的中青年再得到自己的孩子。

在干细胞专家座谈会上,大家强烈呼吁国家一方面要增加对干细胞(包括ESC、ASC及iPS)基础研究的投入,另一方面必须立即采取果断措施加强对成体干细胞临床应用的严格管理。目前在干细胞临床试验中存在诸多问题,包括干细胞来源、制备与鉴定、体外培养扩增技术及治疗途径等。这些被移植的细胞将在受体内存活数年,若在安全性、有效性等方面出现问题,将对患者造成严重后果。大家一致建议必须尽快制订相应的伦理准则与管理规范。

## 4 建议

### 4.1 世界性与民族性兼顾,建设有中国特色的生命医学伦理框架

在第八届国际生命伦理学大会上,陈竺院士曾有一个“和而不同:生命伦理的世界性与民族性”的讲话<sup>[9]</sup>,当前生命伦理体制化建设极富指导意义。和而不同,是中国传统文化中一个充满智慧的理念。中国古代伟大的思想家孔子就认定“君子和而不同,小人同而不和”。“和而不同”用现在的语言表述也许可理解为多样性的统一和协调。一方面要在生命与医学科学重大伦理问题上尊重国际组织的基本原则和规范,加强国际交流与对话,通过协商讨论求同存异,达成基本共识;另一方面,必须充分尊重生命伦理学的民族性,要承认生命伦理不同观点是文化多样性的反映,应允许各国根据自己的文化传统有不同的理解和做法。

### 4.2 伦理学家和科学家携手,促进科学与伦理学的良性互动

要努力改变科学与伦理学互不相关的传统观念,更不能让伦理学与科学对立起来,生命伦理是科学发展过程中的内在要求而不是外部强加的。从这个观点出发,生命伦理学不应设置科学发展的障碍,而是创造良好的伦理环境与氛围,保护和促进科学的健康发展,同时也加以必要的规范以保护受试者的健康权利和尊严。这就是我们期待的科学与伦理学之间的良性互动<sup>[11]</sup>。

### 4.3 基础研究环境要宽松,以促进科学的发展

一项带来无穷应用的科学发现,往往来自基础研究的原创性突破。因此,我国人类干细胞研究的伦理环境需要进一步改善,加强基础研究,鼓励原创精神,临床应用研究要从严准入,以保护受试者健康,反对商业化炒作。

我们主张干细胞的基础研究要加大投入,并主张适度放开杂合体和嵌合体的研究,以有利生命科学的发展。适度放开杂合体和嵌合体实验的条件主要有:(1)允许细胞质的杂合体研究(即人的体细胞核移入动物去核卵细胞,发育成囊胚获取干细胞研究);(2)允许嵌合体研究,(即将人类极少量细胞和干细胞注入动物体内,建立人类疾病模型)以观察干细胞移植体内的分化、移动、形成新组织过程;(3)人与动物的嵌合体研究应该选择与人的亲缘关系较远的动物来进行;(4)不允许嵌合体囊胚体外培养超过14天;(5)不允许人与动物嵌合体囊胚植入人和动物子宫;(6)不允许将人与动物嵌合体囊胚获取的干细胞用于临床治疗;(7)不允许真正杂合体(即人与动物的配子结合)。总之,我们认为适度开放杂合体和嵌合体研究只限于基础实验研究,伦理上最主要要掌握对人类不伤害和有利两个原则<sup>[12]</sup>。

### 4.4 临床试验和应用要规范,严格准入制度

干细胞临床医疗技术,包括自体干细胞治疗技术、异种干细胞治疗技术、异体基因治疗技术和人类体细胞克隆技术等,到目前为止除自体干细胞治疗和骨髓干细胞移植白血病治疗之外,总体来说,安全性和有效性尚需进一步验证的医疗技术,仍处在临床试验研究的阶段,离真正临床应用为时尚早。为了对人民生命健康负责,必须尽快规范与制订干细胞临床医疗技术的临床试验研究和临床应用的伦理准则、准入制度和及管理及评估机制。我们认为当前重要的问题是:(1)严格准入制度,进入临床应用之前,都应接受严格的科学评估、风险评估和伦理评估。科学上不可靠的,伦理上也必然是不合格的;(2)严格分清临床前研究、临床试验研究和临床应用的界线,未经验证性评估及主管部门批准一律不得进入临床应用;(3)切实保护受试者的健康和权利,尊重他们的知情权、自愿参与权和随时退出权;(4)严格禁止干细胞研究及临床试验中的商业化炒作,危害人民健康的应受到谴责;(5)制订干细胞临床试验应用伦理准则和管理条例,决不允许未经试验评估就贸然进行临床治疗应用。

### 4.5 落实知情同意原则,切实保护受试者的健康权益

生物医学研究中涉及人类受试者的知情同意原则,起源于二战后对纳粹惨无人道的人体实验的反思<sup>[13]</sup>。

知情同意的核心问题是尊重人权人格、尊重人的自主权、不伤害及公平公正,美国1979年发表了《贝尔蒙报告》在论述知情

同意的过程时,提出了三要素:即信息、理解和自愿,也就是说研究者必须向受试者提供准确的通俗易懂的信息,必须确认受试者理解了这些信息,必须确保受试者充分表达是否参加的意愿。

当前在我国生物医学科研工作中,贯彻知情同意原则已经有了长足的进步,这次调查反馈信息中对胚胎实验的知情同意书应包括的九项内容如目的、步骤、意义、风险及保护措施、保密、利益及自愿等均有正面回应。但我们认为这一重要原则的贯彻还存一些问题,表现在:研究者提供的信息不够充分和全面,对于成体干细胞临床试验中可能的好处讲得多,而副作用和可能带来的风险讲得少;受试者未能真正理解完全自愿的原则,往往是抱着“病笃乱投医”的心态参与。重视伦理评审,真正落实知情同意原则,是为了保护研究参与者的健康和权益。

4.6 伦理学准则的制订不可能一劳永逸,必须与时俱进,不断修订完善

2009年7月中国科学家首次用iPS克隆出完整的活体实验鼠,从而证实iPS具有全能性;这些实验鼠具有正常的生殖和繁育能力,这项成果为干细胞研究、发育生物学和再生医学领域的应用提供了新的技术平台,并推到了新的高度。在对这些新进展感到欣喜与激动之余,我们也对这些研究带来了更多新的伦理学挑战感到困惑,例如,iPS及ESC均能分化为精子,这意味着女性也可以产生人造精子,未来单性生殖孕育后代将成为可能。这是否已超越了人类道德的底线。又将引发新的伦理与法律的争论。

我们的观点很明确:干细胞研究必然会迅猛发展,它将为造福人类促进健康带来新的希望与可能;但与此同时必须在个体、家庭及社会三个层面上,研究这些科学发展带来的一系列新的ELSI,并制订相应的规范、条例、法规与法律,以保证科学在正确的轨道上不断健康发展。

(通讯作者)

(本文系卫生部科教司项目“干细胞研究与临床应用的伦理准则”的研究成果,特此向课题组成员张海国、冯云、李铮、张春美、张晓波、刘玉林、王明旭、陈仁彪致谢!)

## 参考文献

- [1] WHO健康研究咨询委员会. 基因组学与世界卫生[R]. 日内瓦:世界卫生组织,2002.
- [2] Pera M F, Reubinoff B, Trounson A. Human embryonic stem cells [J]. J Cell Sci, 2000, 113: 5 - 10.
- [3] Yamanaka S, Takahashi K. Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast culture by defined factors [J]. Cell, 2006, 126: 663 - 676.
- [4] Aflootnian B, Moore H. Germ Cells From mouse and human embryonic stem [J]. Cells Reproduction, 2006, 132: 699 - 707.
- [5] 国家人类基因组南方研究中心. 人类胚胎干细胞研究的伦理准则(建议稿)[J]. 医学与哲学, 2003, 24(2): 19 - 21.
- [6] 国家科技部, 卫生部. 人胚胎干细胞研究伦理指导原则[S]. 北京: 卫生部, 2003.
- [7] 丘祥兴, 高志炎, 王德彦, 等. 人类胚胎干细胞研究伦理问题调查和讨论[J]. 医学与哲学, 2004, 25(1): 8 - 11.
- [8] 丘祥兴, 张春美, 高志炎, 等. 治疗性克隆及人胚胎管理伦理问题调查和讨论[J]. 中国医学伦理学, 2005(6): 4 - 8.
- [9] 陈竺. 和而不同: 生命伦理的世界性与民族性[J]. 中国医学伦理学, 2006(4): 3 - 10.
- [10] Ethics Committee of the Chinese National Human Genome Center of Shanghai. Ethical Guidelines for Human Embryonic Stem Cell Research [J]. Kennedy Institute of Ethics Journal, 2004, 14(1): 47 - 54.
- [11] 沈铭贤. 科技与伦理的良性互动[M]// 科学哲学与生命伦理. 上海: 上海社会科学院出版社, 2006.
- [12] 邱仁宗. 生命科学前沿中的伦理问题[N]. 文汇报, 2007 - 10 - 14(06).
- [13] 陈元芳, 邱仁宗. 生物医学研究伦理学[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2003: 7.

作者简介: 丘祥兴(1934 - ), 男, 上海人, 上海交通大学医学院教授, 研究方向: 医学伦理学。

收稿日期: 2009 - 09 - 09

修回日期: 2010 - 01 - 13

(责任编辑: 杨阳)

## ·会议消息·

# 2010年建构中国生命伦理学研讨会 及中美生命伦理学暑期研讨班通知

香港浸会大学应用伦理学研究中心将于2010年7月8日至13日举行第四届建构中国生命伦理学研讨会及第三届中美生命伦理学暑期研讨班, 现诚邀国内各研究机构从事生命伦理学研究的中青年学者20名(10名撰文参选者及10名旁听生)撰稿参与。

征稿内容及要求:

1. 参选论文必须从中国某一传统伦理学派(诸如儒、佛、道、中医等)出发, 论述当代某一重要的中国生命伦理学课题。

2. 特别征稿稿件:(1)以中国传统伦理思想批判性回应比彻姆(T. L. Beauchamp)和丘卓斯(J. F. Childress)的生命伦理四原则;(2)以中国传统伦理思想批判性回应恩格尔哈特(H. T. Engelhardt, Jr)的《生命伦理学基础》。

3. 参加人士必须于2010年4月1日前透过电邮提交论文、履历及申请表格, 并注意以下各项:

(1) 论文以中文为主, 字数约8 000字~10 000字, 并须附上

约400字的中英文摘要、3个~5个中英文关键词、注释及参考文献;(2) 论文以原创性、未曾作过公开发表及无侵害他人著作权为要;(3) 获选论文须于《中外医学哲学》期刊中发表;(4) 必须提供论文的电子稿。

4. 本中心将为撰文参选并入选的学者提供在港期间的食宿、来回香港至国内的经济客位机票及论文费港币1 500元。

请于<http://www.cae.hkbu.edu.hk>下载申请表格, 并连同填妥之表格、履历及论文一篇(如撰文参选)电邮至 [cae@hkbu.edu.hk](mailto:cae@hkbu.edu.hk); 遴选结果将于2010年4月1日公布。获选人士将通过电子邮件获得录取通知。

联系方式: 应用伦理学研究中心电话: 852 - 3411 7274 传真: 852 - 3411 5151

地址: 中国香港九龙塘联福道34号, 香港浸会大学逸夫校园思齐楼6楼641室