

重视干细胞研究中的伦理问题

李亚明^①

摘要:黄禹锡的“卵子风波”反映了干细胞研究领域伦理规范的缺位。分析了针对干细胞研究的种种伦理争论,并且指出,由于与人类的尊严和幸福密切相关,生物医学领域的研究不能回避伦理问题,相关的伦理研究必须与科学研究同步进行。

关键词:医学伦理;干细胞;胚胎

中图分类号:R-052 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-0772(2006)02-0019-03

To Pay Great Attention to the Medical Ethic on Stem Cell Research LI Ya-ming. *Nature Science History Institute of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100010, China*

Abstract: The “ovum storm” about Huang Yuxi shows the absence of ethic rules in stem cell research. In this paper, we discuss the ethic controversy on stem cell research. Research of biomedicine has something to do with human's dignity and welfare, so it should not slide over any ethic problem, ethic research should be done with scientific research synchronously.

Key Words: medical ethic; stem cell; embryo

近年来,干细胞研究始终是生物医学研究中最激动人心的课题。韩国首尔大学教授黄禹锡就是凭借成功培育出世界上首批 11 个人类胚胎干细胞的成就,而被授予“韩国最高科学家”称号。2005 年 5 月,黄禹锡的研究小组在《科学》杂志网络版上刊文宣称,通过用患者的体细胞克隆早期胚胎的方法,已成功培育了 11 个与患者基因完全相同的胚胎干细胞。这也就意味着,患者只需提供一枚体细胞就可以更换身体中任何受损的组织。在医学史上,这一成果无疑具有里程碑式的意义。

然而在 12 月 16 日,黄禹锡及其合作者竟致电《科学》编辑部要求撤销这篇具有里程碑意义的论文,而此时的黄禹锡也已经被迫辞去了除研究以外的一切职务。仅仅几个月之隔,从承认采集卵子使用了不道德的手段,到承认在学术论文中造假,“最高科学家”的声誉已遭非议。回顾整个事件的始末之后,不难发现,道德上的偏差正是其失败的开端。

1 “卵子风波”带来的启示

关于黄禹锡的最大争议是来自道德方面的,研究中所用卵子的来由正是这类道德非难的众矢之的,这就是所谓的“卵子风波”。2005 年 11 月 12 日,黄禹锡教授的合作伙伴,美国匹兹堡大学教授杰拉尔德·夏藤突然宣布停止与黄禹锡的合作,并指控黄禹锡的研究小组在卵子的采集方面存在伦理问题。11 月 24 日,黄禹锡在新闻发布会上公开承认,1 年前用于干细胞研究的卵子的确是使用金钱购买得来的,并且研究小组中的两名研究人员也提供了卵子。医学研究的客体是人,而干细胞研究的过程中又会创造出人类胚胎,因此这类研究所用的卵子不能沾染任何商品交易的色彩,否则就很有可能

损害人类的尊严。有关的国际科学伦理——《赫尔辛基宣言》早已做出规定,干细胞研究所用的卵子必须是由捐赠者无偿提供的^[1]。然而愿意无偿捐赠卵子的人毕竟非常少,只有提供报酬才能获得足够的卵子。在这种情形之下,黄禹锡的研究小组向每一位捐赠者支付了 150 万韩元的酬金。

另外,《赫尔辛基宣言》中还提到医生要注意到自己与被实验者的上下级关系,避免被试者被迫参加试验。而黄禹锡的干细胞研究所使用的卵子中,恰恰就有来自其研究小组中两名成员的卵子。科学家应独立于研究之外,这是国际科学伦理的共识,因为只有这样才能保证研究的客观性,也才能保证研究人员没有受到胁迫。特别是对于卵子的采集而言,捐赠者要在连续几天的时间内被注射多种荷尔蒙^[2]。这是一个非常痛苦的过程,如果是迫于压力而非自愿的话,对捐献者而言就是非常不公平的。

由此可见,黄禹锡的干细胞研究中存在着严重的伦理问题。这些问题从一个侧面反映出了科研与社会中医学伦理的缺位。2005 年 1 月 1 日开始生效的韩国的生物伦理法虽然明确规定了禁止向卵子捐赠者提供报酬,但在几个月前的卵子交易之时,这部法律却未能及时地发挥其对于科学研究的约束效力。伦理和法律的研究已经明显地落在科学自身的发展之后了。而对于《赫尔辛基宣言》,黄禹锡则明确表示,他本人是在伦理问题被全面论证之后,才知道这一宣言的。作为人体生物医学领域最重要的人物之一,他竟然对这部指导医生进行生物医学研究的公约闻所未闻,这足以说明,生物医学的研究已在很大程度上游离于伦理学的看护之外了。

事实上,这是科学史上的普遍状况:新的科学探索

^①中国科学院自然科学史研究所 北京 100010

总是在相关的伦理探讨尚为开花结果之时就匆匆开始。然而刚刚起步的生物医学蕴藏着巨大的潜力,有一个不能预知的结局,因此走每一步都应如履薄冰。尤为特殊的一点还在于,研究的客体在这里已经成为了人自身,为了维护人的尊严,人性以及内心的安宁,研究不能在缺乏伦理规范条件下独立进行。

从以金钱购买卵子到采取研究人员的卵子,再到论文中数据造假,这一系列道德问题是彼此联系,环环相接的。这也就是道德的滑坡效应。当道德规范的底线被破坏之后,人们就会以各种理由,各种借口进一步的降低这一底线。很明显,干细胞培育技术中所包含治疗性克隆也正是生殖性克隆的关键步骤,那么如此滑坡下去,克隆人就离我们越来越近了。在巨大利益的驱动之下,这种滑坡效应在干细胞研究政策的演变中已表现得十分明显:1991年,德国曾通过一项胚胎保护法禁止一切胚胎干细胞的研究。然而这条禁令在2001年5月就被政府解除了,到了2002年,德国已开始从国外进口干细胞^[3]。又比如美国国家卫生所曾于2000年宣布规定,称科学家只能使用被丢弃的人工授精冷冻胚胎进行干细胞研究。可是就在3年之后,美国最大的医生组织——全美医学会已公开宣布支持治疗性克隆^[4]。韩国能在干细胞研究领域处于领先地位,部分的原因也在于,韩国政府为发展科学而将伦理限制降到了低于欧美的水平。

由此可见,医学伦理总是在社会的,科技的或经济的压力之下节节退缩。与科学相比,伦理总处于被动地位,这与它实际上应承担的角色恰恰相反。伦理规范应该是一种主动的建设性的力量。医学伦理不仅需要考虑到新技术可能带来的种种后果,发挥预警的功能,而且还要走在医学上的可能性变为现实之前,为医学研究设定出一条发展道路。黄禹锡事件已经证明,伦理的退缩不仅没有成全科学的发展,反而阻碍了科学的真正进步。

2 围绕干细胞研究而展开的医学与伦理之争

虽然医学伦理尚未在干细胞研究中起到应有的作用,但自这项研究开始之日起,科学与伦理之间的争论就不曾停止过。一方面干细胞研究有着令人振奋的应用前景,这种技术使得任何受损的人体组织都可以得到更换。在此基础上,人类有可能从根本上消除所有的疾病。然而另一方面,我们要获得这样美好的技术,却不得不以在生殖性克隆的道路上迈出危险的一步作为代价。胚胎干细胞所培育的器官之所以不会引起排异反映,关键在于培育早期胚胎时,要将患者本人的遗传物质注入去核卵子之中。而这样的胚胎只要被放入人类的生殖系统,就自然而然地发育成为克隆人了。可见治疗性克隆大大增加了生殖性克隆的可能性。因此研究人员必须要保证在规定期限内毁掉这枚胚胎。

然而将胚胎毁掉还是不能逃过来自伦理的质疑。

因为在很多人看来,生命在受精一刻起就已经开始了。也就是说毁掉胚胎就等于杀人。胚胎或胎儿什么时候才是一个人的问题,哲学家和科学家们已经争论了2000多年却始终没有定论。在亚里士多德看来,只有拥有了理智才是真正的人,而理智只有在出生后才能获得,由此判断,胚胎显然不能算作真正的人。然而2003年人类基因组计划的完成则否证了这一观点。人类基因组计划的完成宣告,是基因定义了人的本质,塑造了人的形体,表达了人的智慧。在我们这个时代,基因就是生命的本质。因为胚胎含有人类基因,所以无论这个胚胎是怎样产生的,它都是一个人^[5]。根据这种观点,胚胎理应与婴儿享有同等的尊重,使用胚胎做任何研究都应被视为不道德行为。持这种观点的人甚至将使用人类胚胎进行研究的称为“高科技食人(high-tech cannibalism)”。为了避免这类争议,曾经有研究人员将人的遗传物质注入去核的动物卵细胞,以这种方法获取人类胚胎干细胞。但这种方法仍然行不通。一方面,动物细胞质中残留的线立体可能使人感染疾病;另一方面,这种人与兽结合的胚胎无疑会损坏人类的名誉,伤害人的自尊心。另外,美国的一些研究者干脆尝试寻找非胚胎来源的胚胎干细胞,虽然在脐带血等物质中发现了类似的细胞,但这些细胞是否真的拥有同胚胎干细胞完全相同的功能却还是一个未知的谜。

当然还有一部分人认为胚胎不该被当作人看待,但是无论如何,创造一枚注定要毁掉的胚胎都表达了一种将人类胚胎视为工具的态度,沿着这条路走下去,人的生命也将成为可以用金钱来交换的商品^[6]。这一点,也是胚胎干细胞技术应用后将面临的问题。依靠干细胞疗法,患者只需提供一个15微米大小的皮肤细胞就可以更换任何受损的组织,从而永久的解除病痛。几乎不会有人拒绝这样的治疗,但另一方面,如果身体的任何组织都可以用买来的新组织替换,生命的神圣感必将被大大削减。特别是这种技术还可以培育人的大脑组织和神经系统,比如有这样一种可能性:并非所有脑细胞都在我们成年时特化,定型。神经细胞可以被培育,并加入患者体内,继而发展脑功能^[7]。如果你不是笛卡尔身心二元论的信奉者,至此已可以做出推断:在干细胞治疗技术之下,人类的精神或说心灵也终将难逃被出卖的命运。

治疗性克隆是不是为生殖性克隆打开了一扇门?我们是否“杀害”了胚胎?创造一个注定要被毁灭的胚胎是不道德的么?人体的组织,甚至脑组织可以买卖么?新技术为我们带来无限希望的同时,也在伦理上我们将我们置于了一种窘迫的处境之中。

3 超越“纯粹的科学家”之外

这些伦理难题可能永远也无法找到确定的答案,但在生物医学的领域中,研究的进程却从不会为此而放慢半步。认识自身是人类永恒的课题,但改变自身,创造

自身的活动早已悄然起始。在为自己隐瞒了试验用卵子的来源而向公众道歉之后,黄禹锡曾表示“将会继续当一名纯粹的科学家”。可是在当前的情形之下,如果不想重蹈覆辙就不能再作那种“纯粹的科学家”。生物医学家们必须超越“纯粹的科学家”之外,把相关的医学伦理建设视为与生物医学研究同样重要的社会责任。

黄禹锡称他的工作“在努力开发治疗难治之症的新技术方面是神圣的、纯洁的、真正的”,的确,为人类解除病痛的目的很难与不道德联系在一起。然而关键在于,这种技术要应用于一种特殊的对象——人类的躯体,与无生命的物质不同,人的躯体不仅是心灵的载体,而且每时每刻都在进行着使人之为人的生活实践,都在构筑着意义。使人感到惧怕的不仅是身体上的病痛,人也同样不愿过无意义的生活,不能忍受没有尊严的生活。因此如果研究者真正以人类的幸福为科学的最高目标,就必须作整体的、长远的考虑,而不能将自己的眼界局限于科学研究的范围内。比如美国斯坦福大学的保尔·伯格教授曾在基因重组技术的发展作出了重大贡献,但就在基因重组技术取得成功之时,他却主动暂停了实验。因为在这种技术的基础上,重组出危害人类的生物已成为可能。虽然此项研究在科学上有着不可限量的前景,但是面对人类的安全,出于伦理方面的考虑,科学家求真的活动最终做出了让步。

做出这样的选择是很难的。通常的情况是,科学家不会拒绝任何有前景或有价值的研究,一切皆以进步的名义,仿佛科学研究真的没有边界。这正是黄禹锡事件的根本原因。事实上,如果没有伦理规范为科学确定一个边界,科学自身就失去了保护,最终也无法取得成功。

通过一个个细胞,一个个组织,一个个器官,我们可能自愿在市场上放弃我们的人格^[8]。如不能加以约束,新的医疗技术可能尚未真正带给人类幸福,就已使人们在追求躯体完善的同时成为了心理畸形的病人。

随着科学的不断发展,我们可以做的事情已经越来越多,但与此同时,我们却越发地被我们“能做”什么的问题所困扰^[7]。新的医疗技术究竟会成为一个威胁还是一种许诺?它给我们带来的是一种惩罚还是一件礼物?这些问题都不是一个纯粹的科学家所能够回答的。

参考文献:

- [1] 张锦芳. 生命科学与伦理的冲撞[N]. 新华每日电讯, 2005-11-26 (03).
- [2] 王丹红. 韩国干细胞研究面临道德危机[N]. 科学时报, 2005-12-14.
- [3] 柴野. 现代科技挑战伦理道德[N]. 光明日报, 2002-02-07 (B4).
- [4] 王俊明. 美医学协会公开声称支持治疗性克隆的研究[N]. 科技日报, 2003-06-20.
- [5] JOSEPH PANNO. Stem Cell Research: Medical Applications and Ethical Controversy[M]. New York: Facts On File, Inc., 2005. 76.
- [6] VERNA V. Gehring. Genetic Prospects Essays on Biotechnology, Ethics, and Public Policy [M]. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 2003. 81.
- [7] JANE MAIENSCHIEIN. Whose View of Life? Embryo, Cloning, and Stem Cell. Cambridge, Cambridge, and Massachusetts[M]. Harvard University Press, 2005. 266, 294.
- [8] 杰里米·里夫金: 生物技术世纪——用基因重塑世界[M]. 上海: 上海科技教育出版社, 2000. 176.

作者简介: 李亚明(1981-), 女, 中国科学院自然科学史研究所博士研究生。研究方向: 医学史。

收稿日期: 2005-12-20

(责任编辑: 赵明杰)

·作者 读者 编者·

致作者: 准确把握文章的起点

首先,我们十分感谢广大作者积极为本刊撰文,正是这些文章支持了本刊的出版,为读者提供了宝贵的精神食粮,促进了我国人文社会医学的研究。但是,我们同时也深感遗憾,一些作者的文章未能采用。为此,我们拟就来稿中的情况,陆续提出一些建议,供为本刊撰文的作者参考:

当你着手考虑就某一主题撰文时,一定要抽时间查阅本刊关于这一主题已经发表过的文章。一般来说,本刊已有二十多年的历史,在医学哲学和人文社会医学领域,大致已经形成了一批比较稳定的课题,并且对这些课题发表了大量相关的文章。如医患关系、知情同意、医疗与市场、胚胎干细胞、中医现代化等,先后都发表了几十篇文章。当你想在这些方面提笔撰文时,一定要查阅本刊这方面已经发表过的文章,以决定你的文章的起点,避免重复,并力求有所创新。比如,我们最近收到一篇论

述胚胎干细胞伦理的文章,文章从什么是胚胎干细胞、干细胞的不同来源开始,随后讨论应用前景以及胚胎的地位等问题。而这些内容本刊在 1999、2000、2001 年发表的文章已经多次涉及,许多内容已是众所周知的知识,所以这篇文章就很难再刊用了。这并不是,胚胎干细胞伦理问题的研究已经终结了。学术是无止境的。这方面的研究并没有终结。刊物的责任,也正是通过不断发表有所创新的文章,以推动对学术的深入研究。比如,本刊本期发表许志伟先生有关这一主题的文章,结合干细胞最近的研究进展,从九个方面讨论了胚胎干细胞的伦理,把胚胎干细胞伦理问题的研究推进了一步。刊物最忌讳的是那种驴推磨式的文章。读者不欢迎这种文章,编辑看了这种文章也头疼。

准确把握文章的起点,在前人的基础上前进,力求有所创新,哪怕是很小一点新意,也是我们和读者欢迎的。

——编者