

非医学指征卵子冷冻伦理问题及对策探讨



马誉铷, 唐莉*, 王华伟*

昆明医科大学第一附属医院生殖遗传科, 云南昆明 650032

摘要: 中国的人口问题形势日渐严峻, 现代女性因为职业、经济、情感等因素一再地推迟生育年龄, 越来越多的女性想要寻求卵子冷冻保存以备将来不时之需, 实现生育自由。卵子冷冻目前在中国的应用仅针对医学指征明确的女性: 包括罹患肿瘤、自身免疫病以及遗传病等情况的患者, 在接受损伤卵巢功能的治疗前可行卵子冷冻保存生育力; 或者疾病本身进展会导致卵巢功能衰竭的女性也可以尽进行卵子冷冻等技术来生育力保存。除此之外还有大量不满足医学指征的卵子冷冻需求目前尚存在争议, 在充分论证和解决非医学指征的卵子冷冻可能会带来的风险和问题。因此本文就针对非医学指征的卵子冷冻所涉及的伦理问题进行探讨, 并提出切实可行的解决对策, 为更好的应用卵子冷冻技术提供理论依据, 将来更广大的女性有望在充分保障女性生育权的同时, 避免可能面临的风险。

关键词: 卵子冷冻; 非医学指征; 伦理; 对策

DOI: [10.57237/j.wjcm.2023.02.002](https://doi.org/10.57237/j.wjcm.2023.02.002)

Problems and Countermeasures on Ethics of Non-medical Indicated Oocyte Freezing

Ma Yu-ru, Tang Li*, Wang Hua-wei*

Department of Genetics and Reproduction, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650032, China

Abstract: The threat of declining birth rate in China was becoming more and more serious. Modern women have delayed their childbearing age due to occupational, economic, emotional, and other factors. More and more women wanted to seek for freezing oocyte with the aims to preserve future emergencies situation and achieve reproductive freedom, which mainly included the populations, such as patients suffering from tumor, immune diseases, and genetic diseases and person who might get treatment with the damage to their fertility. At present, except the people who might suffer the damage to their fertility with medical indicator, oocyte freezing was not reliable for women with non-medical indications in China. Since there were still many problems especially ethical issues that have not been solved well, oocyte freezing for non-medical indications in China was only performed for patients with tumors and other diseases that needed to receive treatment, which could damage the function of ovarian, or the diseases would lead to the decrease of ovarian function. However, such strict standards for oocyte freezing have turned away the fertility preservation needs of

基金项目: 上海市胚胎源性疾病重点实验室开放课题 (She2020006); 云南省卫生健康委员会高层次医学学科带头人 (D-2017007); 云南省高层次人才培养职称计划“名医专项”(RLMY20200017); 国家自然科学基金项目 (82160281)。

*通信作者: 唐莉, tanglikm@163.com; 王华伟, wanghuawei99@163.com

收稿日期: 2022-09-28; 接受日期: 2022-12-02; 在线出版日期: 2023-04-25

<http://www.wjclinmed.com>

a comparable group of women. But if there were no restrictions on the indication of oocyte freezing for non-medical indications, which could cause our society withstand the corresponding potential risks? Therefore, we fully discussed the ethical issues involving in oocyte freezing without medical indications in this article, and promoted its countermeasures. This would provide a theoretical reference for better protecting women's reproductive rights while avoiding corresponding risks in the future.

Keywords: Oocyte Frozen; Non-medical Indication; Ethics; Countermeasures

1 前言

中国的生育率已经多年连续下降，国家曾多次鼓励生育，如近年来开放二胎、三胎政策，多地奖励生育等政策的制定与实施，然而目前收效甚微，中国的人口问题仍然处于严峻的态势。根据民调结果[1]显示，人口出生率下降主要有多方面的原因：第一，大城市养育成本不断提高，为了让自己的孩子得到好的教育，工薪阶层不敢多生孩子，或者希望推迟二胎或三胎计划；第二，女性的独立意识在觉醒，较多女性希望能在有一定经济实力和思想更加成熟的时候再要孩子；第三，女性对精神层面的追求在不断提高，离婚率居高不下，晚婚或不婚情况日益增多，很多女性不得不推迟生育计划。现实是，等到各方面条件成熟的时候，女性往往已经生育力低下、受孕困难、流产等不良结局高发。美国生殖医学会指出，女性生育力从32岁开始下降，37岁急速下降，婚后无子女的比例随女性年龄增加而升高：25~34组、35~39岁组和40岁及以上组未经任何助孕治疗者无子女比例依次为24%、30%和64% [2]。鉴于以上种种原因和社会的强烈需求，近年来中国多位政协委员在全国“两会”上呼吁为单身女性“冻卵”，以保障其将来有更多的生育机会，一定程度上缓解社会矛盾和人口压力。

目前冷冻卵子技术已经非常成熟，在美国、英国等国家已全面放开“冻卵”适应症，而在中国卵子冷冻等生育力保存技术主要用于因肿瘤等疾病需要接受损伤卵巢功能的治疗和疾病本身的进展会造成卵巢功能衰竭的患者。2003年中国《人类辅助生殖技术规范》中规定“禁止给单身妇女实施人类辅助生殖技术”，不满足医学指征的单身女性产生的冻卵需求在中国目前还没有得到合法化。因此，是否应该放开非医学指征冻卵？冻卵是否可以促进生育自由？冻卵是否是年龄相关生育力下降的“预防医学”？，诸多问题在当前的国情下亟需讨论和解决。本文就针对非医学指征卵子冷冻所面临的伦理问题进行讨论并提出解决对策。

2 非医学指征卵子冷冻面临的伦理问题

2.1 女性权益的保障

中国法律明确规定，生育权是任何公民，不论男子还是女子，不论是已婚还是未婚，不论是成年人还是未成年人，都平等享有的一项人格权。1968年联合国国际人权会议通过的《德黑兰宣言》提出“父母享有自由负责决定子女人数及其出生时距之基本人权”。冷冻卵子其实是女生生育权的一种延伸，这样说来在法律上放开对女性冷冻卵子的限制，也就是对女性权力的尊重和平等对待。而中国卫生部门相关法律规定，单身女性不可以冷冻卵子，通过这种方法去实现女性的生育权是与现有法律相违背的。相比之下，男性冷冻精子的要求就没有那么严格，这种因为性别而产生的不同现象正受到越来越多的质疑。

2.2 冻卵的健康获益与风险

女性一生排出的卵细胞数量是一定的，并且随着年龄增长，在35~37岁后，卵子的数量和质量会快速下滑，受孕率低、不孕、流产、染色体异常的情况更可能发生。有研究表明，40岁后的妇女即使通过辅助生殖助孕，活产率亦低于20%，主要原因是卵子的老化[3]，若女性在卵子质量相对较好的年龄进行冻卵，可在一定程度上改善胚胎质量，从这个角度来说可以实现优生优育。

同时，冻卵的健康风险也备受争议。冻卵前，女性需要经历促排卵治疗，尽管目前多数研究[4]认为促排卵治疗不会增加女性罹患各种妇科疾病的几率，而对于一部分患者尤其是存在高危因素的患者，在治疗过程中可能发生卵巢过度刺激综合征，或是本身激素敏感性病灶的进展[5]。取卵手术也可能造成临近脏器损伤、盆腔粘连等[6]。由于生育年龄的不断推后，妊娠期、围产期并

发症及生产风险也逐渐增高。因此,从这些角度而言,非医学指征冻卵又违背了不伤害、有利、最优化、双重效应、社会公益和保护后代等原则。

2.3 潜在地改变女性常规生育模式

现代女性承担的社会职责不断加重,其最佳的婚育年龄往往与事业发展的关键时期相重合,越来越多的职场女性选择推迟生育年龄甚至不婚不育,而冻卵对她们来说是多一重保险,缓解自己年龄焦虑的良药。其次,就算无职业发展的需要,女性也可以因为任何个人的原因自愿推迟生育年龄。现在的女生们已经不再认同外界强加给女性的社会时钟,结婚和生育年龄不再以30岁为界限。

她们可能不想进入婚姻,可能暂时找不到理想的伴侣也不愿将就,可能就是想晚点要孩子,可能是想好好享受现在的生活,或是短期内不想安定下来,打算换城市定居、换工作、出国留学等等,这些人生规划都左右着女性生育的意愿,她们有权自由选择[7]。

冻卵已成为美国硅谷公司的人力资源部门吸引女性人才的筹码,2014年10月,苹果和Facebook两家公司,率先推出为女性员工“冻卵”买单的政策。“冻卵”诊所和公司合作,开展福利计划,也成为这项医疗服务,在美国的主要扩展方式。除了科技巨头微软等,华尔街五大金融公司中,花旗集团和摩根大通也将“冻卵”加入到员工福利。2016年1月,美国国防部部长Ashton Carter宣布,五角大楼将支付正在服役的男女官兵冷冻精子和卵子的费用[8]。

而支持职场妇女卵子冷冻政策的实施,是否在一定程度上反而加重了女性在工作和职场中的压力?对于那些不愿意卵子冷冻的妇女可能被造成不愿意为公司做贡献的印象,并且分散了对于女性在生育力高峰年龄妊娠的社会变革的关注,如弹性工作环境、产假制度。公司福利具有一定的欺诈性质,诱导女性员工放弃正常年龄生育的机会,支付的金额占比极少,潜在地改变女性常规生育模式,诱导女性在适龄期放弃生育机会。

2.4 商业化相关的市场乱象

在众多女性的需求和商业利益的驱动下,一旦放开非医学指征冻卵,将可能会导致卵子冷冻商业化和技术滥用。近年来,国外大量商业性“卵子库”迅速地建立起来。美国2004年建立第一个商业化“卵子银行”,2013年增加到7个,2018年美国商业化“卵子银行”数

量达到16家,甚至更多[9]。全球辅助生殖年报数据显示,社会性冻卵周期数逐年增加[10]。对利益的追逐将导致更多的女性受到诱导性宣传而参与到冻卵的行列中,从而忽视了医疗技术对身体造成的痛苦、伤害和危险,对卵母细胞复苏后的妊娠机会并不在意,比如当年的“无痛人流”。一些资质不全甚至违法的机构也会找到滋生的土壤,将会使女性受到更大的伤害。如此一来,会导致冻卵走向另一个不可控的极端。

2.5 冻卵的成本效益低,加重医疗系统负担

冻卵的费用主要包含六大块:即促排卵、取卵、保存、解冻、受精成胚胎及胚胎移植。每个环节单独收费,且价格不一。以中国为例,平均每个周期促排卵、取卵费用大约2万元人民币,每6枚卵子每年的冷冻费用约为800元人民币,后期的配胚胎和移植每个周期平均约需1万元左右。一部分女性可能还需要支付额外的交通费用、食宿费用及误工的费用。值得注意的是,不同的人身体条件不同,这导致很多女性在不同阶段还需要多次重复,这使得冻卵保育的理论预算和实际支出之间的差距非常大。

冻卵能够最终使女性获得妊娠的几率如何呢?根据美国生殖医学会和辅助生育技术学会(ASRM-SART)联合发布的冷冻卵子的临床指南,目前玻璃化冷冻的卵子复苏成功率很高,可以达到90%~97%之间,但这只是第一步;之后精卵结合的成功率大约为71%~79%;到了受精卵移植过程,成功率降到17%~41%。整个冻卵的流程有十多个步骤,每一个步骤都有风险,都不能保证百分之百的成功率。有些中介或媒体宣传冻卵有60%~70%的成功率,往往只是一个步骤的成功率。综合下来,单个冷冻卵子从复苏到成功怀孕的成功率只有2%~12%[11-13]。

因此,冻卵往往是不得已而为之的预防医学,如果将其常态化,将会导致女性产生不切实际的期望,成本效益低下,仅仅能在少部分人中获益。此外相关的医疗环节专业门槛较高,需要投入大量的医疗资源和监督管理资源,这对我国较为紧缺的医疗资源亦是一个严峻的挑战。

2.6 抚养后代相关的社会心理问题

很多女性认为,在较大的年龄进行生育,其经济

条件、心理条件较为成熟，能够更好的肩负起为人父母的职责。然而，冻卵的女性若在较大的年龄进行解冻卵子，父母照顾子女的能力下降，父母与孩子年龄差距过大，可能不利于孩子的成长，引发一些社会及心理问题[14]。

若已进行冻卵的单身女性愿意采取供精的方式获得后代并且独立抚养，这将造成更多的单亲家庭的存在，使这些孩子的成长过程中缺失了父爱。目前中国的供精范畴并不包含这些不愿意受婚姻束缚的女性，这可能还会诱发非法买卖精液等新的问题。

2.7 是否需要卵子捐赠者

对于卵巢功能衰竭以及卵母细胞发育障碍的女性，往往只能通过获得赠卵的方式获得后代。目前，中国对于卵子捐赠和获赠有严格的规范，根据《人类辅助生殖技术管理办法》的规定，卵子捐赠者须为同样接受试管婴儿助孕的女性，获卵数大于 20，且有 15 枚以上成熟卵子时可将多余的卵子进行捐赠，捐赠和受赠的过程实施双盲原则[15]。然而在实际情况下，接受试管婴儿的女性由于冻卵时仍未获得临床妊娠以及未来可能仍有妊娠需求往往不愿意将得来不易的卵子进行捐赠。非医学指征的冻卵有望大大增加卵子捐赠的来源。随之而来的也有许多问题需要解决：卵子捐赠者的补贴标准仍需进一步讨论，目前中国赠卵者主要是无偿捐赠，给予一定的医疗、交通、误工补助；捐赠者应该接受何种程度的检疫和筛查尚有争议，特别是遗传病携带者的筛查，部分检查可能会大大增加医疗成本；卵母细胞的保存是否应该规定时限，怎样处理逾期的冻存标本；如何规避生物学上近亲繁育的几率，对有资质的卵子库设置和管理及分布规划都需要进一步讨论和规定。

3 非医学指征卵子冷冻伦理问题的对策探讨

3.1 积极加强伦理委员会的建设

对于有资质进行生育力保存的医疗机构，都应配备相应的伦理委员会并完善伦理监督制度，重点落实不伤害、有利、最优化、双重效应、社会公益和保护后代等原则。目前大多数具有辅助生殖资质的机构都有相应的医学伦理委员会或生殖医学伦理委员会进

行监督，若开放非医学指征冻卵，应加强相应的专科人员力量。该伦理委员会应聘任包含生殖医学、医学伦理学、社会学、心理学、法学、护理学专家和群众代表等组成，且这些成员需要来自不同的事业单位。伦理委员会根据需要可适当进行伦理查房，并对监管机构进行伦理培训，确保从业人员充分熟知医疗环节可能涉及的伦理原则。

总之，伦理委员会应该对非医学指征冻卵的医疗机构环境、诊疗流程、设备、人员以及各类文书进行严格审查，并对医学诊疗过程实施伦理监督和管理，以保障医疗技术的合理应用。

3.2 规范非医学指征冻卵的诊疗流程

任何医疗行为都存在一定的利弊权衡，大多数时候难以一刀切针对所有的现实情况，需要专业人士的配合给予个体化的建议。然而医疗行为的主观因素增加对监管和规范的要求就极高。因此，应当对非医学指征冻卵进行诊疗流程规范并配合完善的备案系统。

首先，对于拟实施非医学指征冻卵的妇女，应开展充分的医疗咨询，医生有责任和义务将冻卵具体实施的过程、成功率、并发症以及成本效益等进行充分告知，做好患者的期望管理，并落实签署知情同意书。其次，应严格掌握医疗指征，对于存在严重基础疾病、药物使用禁忌症、手术禁忌症和怀孕禁忌症的情况进行严格排查，原则上非医学指征冻卵的女性超过 35 岁不再进行冻卵，超过 52 岁则不再进行卵子解冻移植等。卵子解冻后通过辅助生殖进行受孕需要提供夫妻双方身份证件、结婚证。最后，取卵后要对患者进行随访，以排除卵巢过度刺激等并发症的发生。

3.3 鼓励医疗专业人士进行科普宣教

非医学指征的冻卵一定程度上可能会改变女性的生育模式，因此因加强社会宣教和健康科普，虽然冻卵是一份生育保险，但是适龄生育仍然是女性各方面获益最大的选择。在利益驱动下，一些盈利机构将冷冻卵子宣传的过于神话，让很多女性犹如抓住了救命稻草一般，而卵子冷冻后将来妊娠的成功率往往不如大多数女性想象的那么高。我们需要走的路还有很长，需要动员更多的真正权威和专业的力量致力于宣教科普，丰富科普的形式和渠道，逐渐将大众的认知引导至一个健康的道路上来。

3.4 注重职场女性在适龄期生育的各项保障和福利

在有限放开女性冻卵的同时，必须更加注重职场女性在适龄期生育的各项保障和福利。这也是多位人大代表所呼吁的，需要从国家和法律层面进行适当推进。对于孕妇、哺乳期妇女所在的机构进行一定的政策扶持，真正从根源上杜绝职场的性别歧视，加强长远可持续发展观，强调人类命运共同体，真正让女性得以实现全面的价值。

3.5 加强市场监管

有限的放开政策配合高度有效的市场监管才能最大限度的杜绝商业化带来的种种不利影响。市场管理部门、卫生行政及法律部门应尽快做出相关的规定和立法，以保障非医学指征的冻卵符合医学原则、伦理原则和法律法规。

3.6 完善和推进卵子库建设

非医学指征的冻卵放开将可能提供更为丰富的卵子捐赠来源，让很多患有卵巢疾病而生育意愿非常强烈的女性得以获得妊娠，从这个角度而言符合有利、社会公益原则，并且还会在很大程度上杜绝买卖卵子的行为。然而规范化的卵子库建设同样面临挑战。建议可参考器官移植相应的政策进行联网备案，尊重隐私且最大化规避医疗纠纷。要完善供体遗传相关疾病的筛查，并充分告知接受者可能存在的并发症和新发疾病的风险。卵子保存时间不得超过 10 年，部分年少女性可适当延长保存时间，并且每 5 年要重新签订知情同意并对捐赠者进行健康随访。

4 小结

总之，非医学指征冻卵有望缓解女性的年龄焦虑，改善高龄生育的胚胎质量，但是随之而来的也有一系列的社会、医疗、经济、心理方面的潜在问题亟需讨论和解决。我们就非医学指征冻卵存在的社会伦理问题进行了充分的讨论，并提出具有一定可行性的对策。希望能够抛砖引玉，经过社会各界专业人士的充分论证，有限地规范地开展非医学指征冻卵，我们可以期待，未来会出现很好地平衡各方面伦理问题的办法，女性的生育意愿、需求能够得到最大的尊重和保障。

参考文献

- [1] 郝明睿, 孙一君, 马文豪, 等. 生育率不升反降原因探析——基于我国育龄青年生育意愿的实证研究 [J]. 经济学, 2020, 3 (3): 65-67.
- [2] Crawford N M, Steiner A Z. Age-related Infertility [J]. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America, 2015, 42 (1): 15-25.
- [3] Marta D, Rosa T, Ignacio R, et al. Cumulative live birth rates and number of oocytes retrieved in women of advanced age. A single centre analysis including 4500 women ≥ 38 years old [J]. Human Reproduction, 2018, 33 (11): 2010-2017.
- [4] Beebejaun Y, Athithan A, Copeland T P, et al. Risk of breast cancer in women treated with ovarian stimulation drugs for infertility: a systematic review and meta-analysis [J]. Fertility and Sterility, 2021, 116 (1): 198-207.
- [5] 郑敏, 龙雯晴. 辅助生殖技术中非多囊卵巢综合征患者发生卵巢过度刺激综合征的高危因素分析 [J]. 诊断学理论与实践, 2016, 0 (3): 287-290.
- [6] 高惠娟, 黄荷凤. 经阴道超声引导取卵术并发症的预防和处理 [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2006, 22 (12): 886-888.
- [7] 琦晓燕, 姜振华, 李燕平. 青年婚恋意愿调查:面对婚姻, 年轻人在忧虑什么 [J]. 现代青年, 2021, (11): 60-62.
- [8] 新京报, 国外“冻卵”二三事
<https://www.bjnews.com.cn/world/2020/01/02/669250.html>
- [9] 辛颖. 冷冻卵子产业蠢蠢欲“冻” [J]. 法人, 2015, (9): 70-71.
- [10] 贺昕. 浅析冻卵背后的相关法律问题 [J]. 知识经济, 2015, (24): 29+31.
- [11] Inhorn M C. The Oocyte Freezing Revolution? Gender, Technology, and Fertility Preservation in the Twenty-First Century: An Interdisciplinary, Searchable, and Linkable Resource [M]. American Cancer Society, 2017.
- [12] Inhorn M C, Birenbaum-Carmeli D, Birger J, et al. Elective oocyte freezing and its underlying socio-demography: A binational analysis with global implications [J]. Reproductive Biology and Endocrinology, 2018, 16 (1): 70 (2018).
- [13] Inhorn M, Birenbaum-Carmeli D. Assisted Reproductive Technologies and Culture Change [J]. Social Science Electronic Publishing, 2008, (37): available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1141312>.
- [14] 姚天冲, 范诗笛. 浅析高龄父母对孩子心理成长的影响[J]. 教育界: 高等教育, 2014 (1): 140-141.
- [15] 孙贇, 黄国宁, 孙海翔, 等. 卵子捐赠与供/受卵相关问题的中国专家共识 [J]. 生殖医学杂志, 2018, 27, (10): 932-939.