

冷冻卵子技术

16302010024 徐健涵

技术简介

冷冻卵子，又称雪藏卵子，即取母体健康时的卵子冷冻，阻止卵子随人体衰老，待想生育时取出冷冻的卵子使用即可。冷冻卵子的技术本身并不成熟，即使可以冷冻、复苏、形成受精卵，胚胎，但胚胎真正长成可以生存的健康孩子几率较低，安全性无法评估。2012 年世界上共有 100 多个冷冻卵婴儿，尚缺乏远期观察。

据生殖专家称 44 岁以上受孕率很低，25 岁-35 岁的女性成功率最高。女性随着年龄的增长，受孕率会越低。某些女性欲在 30 之前冷冻卵子，可以提高日后手术受孕率。而冷冻卵子可备不时之需，还没有生育计划的女性，可以通过冷冻卵子的方式保存年轻状态下的卵子，到需要的时候可进行手术受孕。因为卵子在年轻状态下，受孕率也会高很多。

技术原理

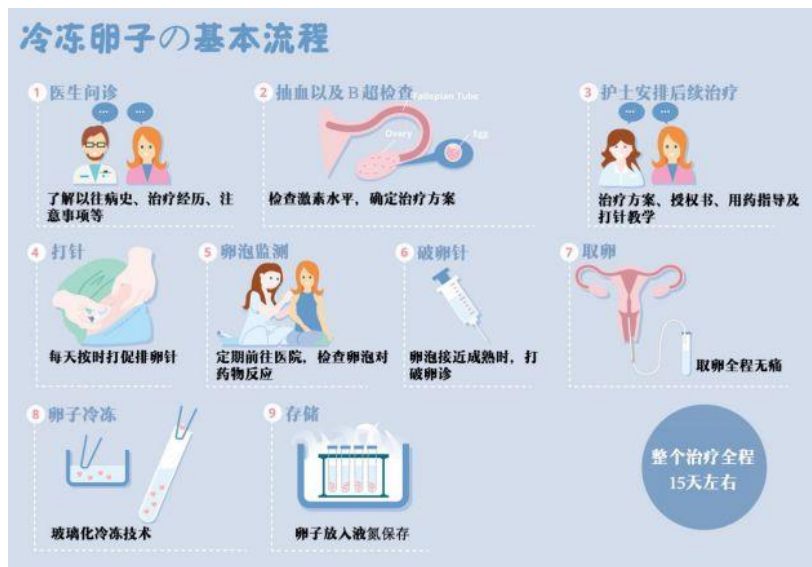
女性取卵前，需要服用促排卵药物，使多个卵泡提前发育，利用穿刺技术从而排出多个卵子，这样才可一次性获得多个卵子。在冷冻方式中，现在普遍有两种方式。

1、慢速冷冻法

普通的液氮降温方式。并将冷冻卵子长年保存在零下 196 摄氏度的液氮中，无论多少年，只要技术过硬，只要成功解冻，都会像新鲜卵子一样活动，因为卵子内部所有的新陈代谢和分子运动在低温液氮环境中都是停止的。国际临床上的惯例是冷冻卵子保存 5 年。

2、玻璃化快速冷冻法

快速冷冻也叫玻璃化冷冻，这种方法能使保护液在短时间内降到零下 196℃ 而呈玻璃态，这样可以较好地避免卵子细胞在冷冻过程中产生冰晶而被损伤。但尽管如此，相对于已较为成熟的精子冷冻和胚胎冷冻技术，卵子冷冻技术仍很稚嫩，远未成熟。



技术应用

2012年11月18日，现年45岁的阿根廷女子莫尼卡利用自己33岁时冷冻的两枚卵子和丈夫的精子，生下一对双胞胎女儿，创造了利用储存时间最长的冷冻卵子产子的世界纪录。此前这一纪录为7年。莫尼卡和丈夫胡萨克多次尝试人工受孕均告失败。2011年，莫尼卡将自己33岁时冷冻的两枚卵子解冻，然后利用胡萨克的精子培育出两个可用的胚胎，再将其植入自己的体内，结果竟然成功怀孕，2012年1月，莫尼卡顺利产下一对双胞胎女儿。

2012年，有消息传出台湾女子团体组合SHE的成员Hebe有冷冻卵子的计划，预计2013年3月满30岁时再进行“冻卵大业”。Hebe欲冷冻卵子计划一事，在新专辑《花又开好了》记者会上Hebe说：“是有动过冷冻卵子的念头，但没真的去做，也希望桃花可以现在就开。”受访时Hebe也解释，“因为25~30岁是人身体状况最好的时候，我想把这状态保存下来。”

技术优缺点

优点：

对于不孕女性而言，在取卵当日，男方不能及时提供精子，同时拒绝供精做试管婴儿的，采用冷冻卵子技术来保障卵子活性。

第二种是患有恶性肿瘤的女性，在对全身进行较大剂量放疗前，可以将卵子取出冷冻，保存拥有后代的机会。

缺点：

1. 药物刺激取卵，对女性健康伤害多

女性从月经初潮起，每个月只能产生一个成熟卵子，卵子质量最高的年龄段在25~30周岁之间，30岁后，卵子质量会逐年下降。正因如此，一些现代女性才寄希望于冷冻保存高质量卵子，留待年龄大时使用。记者查询得知，网上咨询提前冷存高质量卵子的女性还不少。

取卵子不是简单的事，它远不如取精子那么简单。男性取精，不需要服用药物，一次排精便可能获得成千上万的精子，对健康无害。而女性一生只有区区400多个卵子，且卵子生存能力差，不易保存，因此，无论出于什么目的，为了保证有足够的可用卵子，不可能只取一两个卵子保存，都需要取十几个、二十几个卵子保存。

但促排卵药物易过度刺激卵巢，使女性患卵巢过度刺激综合征，引发腹水、肿胀、月经不调、卵巢早衰等情况。取卵子需要穿刺，这个过程容易发生感染，也可能伤害卵巢功能，危害女性健康。卵子对温度十分敏感，冷冻有可能对卵子的细微结构、染色体造成损伤。可以肯定的是，冷冻卵子远没有新鲜卵子活跃，受孕的成功率比新鲜卵子低。目前世界上有100多个冷冻卵婴儿，年龄都不足10岁，未来会不会受到冷冻卵子的影响尚缺乏远期观察。

2. 健康女性取卵冷存，可能得不偿失

冷冻胚胎和冷冻精子技术已经比较成熟，但即使这样，临床上也不建议精子、胚胎冷冻时间过久，像冷冻精子一般建议不要超过半年，胚胎的冷冻期也不要超过2年。但那些想提前冷冻高质量卵子的女性，都希望卵子能冻存不止5

年，而是更多年。卵子冷存技术尚不成熟，冷存多年后，质量到底如何也不确定。所以，仅仅为了一个高质量的卵子而冒这么多的风险，目前恐怕仍是一件得不偿失的事情。