



师法自然--冷冻胚胎移植的内膜准备

冷冻胚胎移植的内膜准备主要是自然周期和激素替代周期，在很多医院即使是妇女的排卵很正常，均一律采取激素替代的方法准备内膜。由于激素替代费用高、不舒适、不方便、不符合生理、用药复杂，所以九院主要采用自然周期做冷冻胚胎移植，如果内膜正常，自然周期随着卵泡长大，雌激素水平上升，雌激素会刺激内膜生长，这是一个自然的过程，和你是否喝豆浆没有关系。不喜欢喝豆浆的人别硬灌自己，豆浆不可能有提高试管婴儿妊娠率的作用。在九院激素替代只用于无法在有排卵周期做冷冻移植的病人，如内膜损伤、卵巢衰竭、无排卵者诱发排卵失败、早排卵、月经淋漓不净、严重子宫肌腺症降调节以后、不明原因不孕自然周期移植失败等等。我们尽可能在有排卵周期做冷冻移植，即使是排卵异常的妇女我们也会通过促排卵的方式诱发排卵，不会轻易的放弃有排卵周期移植的机会。

九院是中国第一个放弃慢速冷冻技术、全面采用玻璃化冷冻技术的医疗机构，多年来致力于冷冻技术和冷冻胚胎移植的内膜准备的研究，并把宝贵的经验传授给同行。九院第一个在业界发现采用胚胎-内膜精确同步，可以大幅提高冷冻胚胎移植的成功率，而且更加简单，监测频率更低。以下是我们的胚胎-内膜同步方法：

- 1) 月经周期 24-32 天的有排卵妇女，一般在月经第 10-12 天开始监测排卵，当 LH 峰出现，如果内膜超过 8mm，我们会注射 HCG 和口服达芙通，以同步内膜和胚胎的发育。



根据血激素值决定胚胎解冻的时间，一般 LH 水平低于 20miu/ml，并且孕酮低于 1.0pg/ml，雌激素没有下降，在当天晚上 9 点注射 HCG4000 单位，注射日加 3 天开始口服达芙通，早晚各 2 粒，注射日加 5 天的上午解冻第三天的胚胎，加 7 天的上午解冻囊胚。如果 LH 水平等于或超过 20miu/ml，或孕酮超过 1.0pg/ml，或雌激素下降，当天下午注射 HCG4000 单位，口服达芙通和解冻的时间均提早一天。有时会根据胚胎的情况提早半天解冻，以准确的同步胚胎-内膜的发育。

- 2) 月经周期超过 32 天的妇女，应该在月经周期第 3 天就诊，口服来曲唑，根据月经周期的长短及既往排卵监测情况使用不同剂量的来曲唑诱发排卵，月经周期第 10 天复诊监测卵泡发育。胚胎-内膜的同步方法和自然周期相同。如果你想了解更多知识请到超星学术视频网搜索我的名字看我的讲座。
- 3) 有些月经周期正常的妇女，月经第 12 天没有主卵泡发育，提示排卵异常，我们会注射低剂量的 HMG 促排卵，同步方法和自然周期相同。

晨尿用排卵试纸检测排卵可以减少就诊，应学会使用。一旦发现 T 线显示，即使 T 线很浅，立即就诊查血和超声检查。在九院辅助生殖科 70% 的冷冻胚胎移植是在有排卵周期完成的，排卵后产生的黄体分泌维持妊娠所必需的雌孕激素。排卵周期冷冻胚胎移



植完全遵从人类的自然生育规律，胎儿在生理的激素环境下孕育、成长，避免了超生理激素环境的不利影响。

为了减少你到医院的次数，计划做冷冻移植的病友请注意，如果你的月经周期是 28-32 天，月经第十二天开始排卵监测，外地病人可以先在当地超声监测卵泡和内膜，同时用尿排卵试纸测定 LH 峰，若 LH 峰开始出现就该来九院抽血超声。如果你的月经短于 28 天，监测排卵的时间要提早。如果月经周期短于 23 天、长于 32 天、内膜薄、月经第十天前排卵或准备激素替代，这几种情况都应该在月经第三天来九院。医生已经有安排的，按照计划执行，如宫腔镜后已经安排激素替代十四天复诊的，或月经紊乱已经安排吃完来曲唑再来复诊的等等，都按照计划执行，减少不必要的就诊。

尿 LH 测定要特别注意：只有 C 线，T 线完全不显示是阴性，若 T 线显示，即使很淡，说明 LH 峰开始出现，应该到医院抽血、超声，不要等到 T 线和 C 线一样深再来，因为有些人的 LH 峰会始终比较低，T 线始终比较浅。过了峰值就测不出 LH，要特别注意。建议你用晨尿测定。

如果有问题通过微信咨询 www-9ivf-com，也可以在好大夫网站咨询，咨询的时候把情况讲清楚。由于工作繁忙，一般我会用中午或晚上的时间回答问题，请耐心等待。如果情况紧急，直接到医院就诊，不用等我的回复。



经典问答

Q1、冷冻胚胎移植的内膜准备有什么要求？

月经周期 28-32 天的有排卵妇女，一般在月经第 10-12 天开始监测排卵，当 LH 峰出现，如果内膜超过 8mm，我们会注射 HCG 和口服达芙通，以同步内膜和胚胎的发育。根据血激素决定胚胎解冻的时间，一般 LH 水平低于 20miu/ml，并且孕酮低于 1.0pg/ml，雌激素没有下降，在当天晚上 9 点注射 HCG4000 单位，注射日加 3 天开始口服达芙通，早晚各 2 粒，注射日加 5 天的上午解冻第三天的胚胎，加 7 天的上午解冻囊胚。如果 LH 水平等于或超过 20miu/ml，或孕酮低超过 1.0pg/ml，或雌激素下降，当天下午注射 HCG4000 单位，口服达芙通和解冻的时间均提前一天。有时会根据胚胎的情况提前半天解冻，以准确的同步胚胎-内膜的发育。

Q2、子宫内膜薄，怎么办？

在准备胚胎移植的时，最令生殖医生头痛的就是子宫内膜问题，常见的有：人流后子宫内膜菲薄或缺如、宫腔致密粘连、子宫内膜结核以及子宫畸形。既往做过人流刮宫术、宫腔镜电切术或患过子宫内膜结核、子宫内膜炎等，都可能使子宫内膜受损。在试管婴儿的促排卵过程中，最直观的现象就是随着卵泡的生长发育，子宫内膜并未随体内激素水平的增加而增厚（用过克罗米芬子宫内膜薄，不能判断为子宫内膜损伤），或连续反复超声监测都提示内膜菲薄，甚至内膜线显示不清、中断或扭曲。

治疗方法包括药物治疗和手术治疗：



- 1) 药物治疗：例如雌孕激素替代治疗，适量的雌激素、孕激素可以在一定程度上增加子宫内膜的厚度。
- 2) 手术疗法：适用于由内膜粘连和损伤引起的子宫内膜薄。首选宫腔镜，在宫腔镜下可以清楚地看到受损病灶。不但可以直视粘连的范围、类型，还可以判断粘连的坚韧度。对于膜性粘连、纤维肌性粘连可在宫腔镜下分离或用手术剪除；而对于结缔组织样致密粘连则需在 B 超监护下行电切分离术，术后放置宫内节育器防再粘连，并给予雌孕激素续贯用药，促使内膜生长。

子宫内膜纤维化无论采用什么方法治疗，目前治疗的有效性还是比较差。