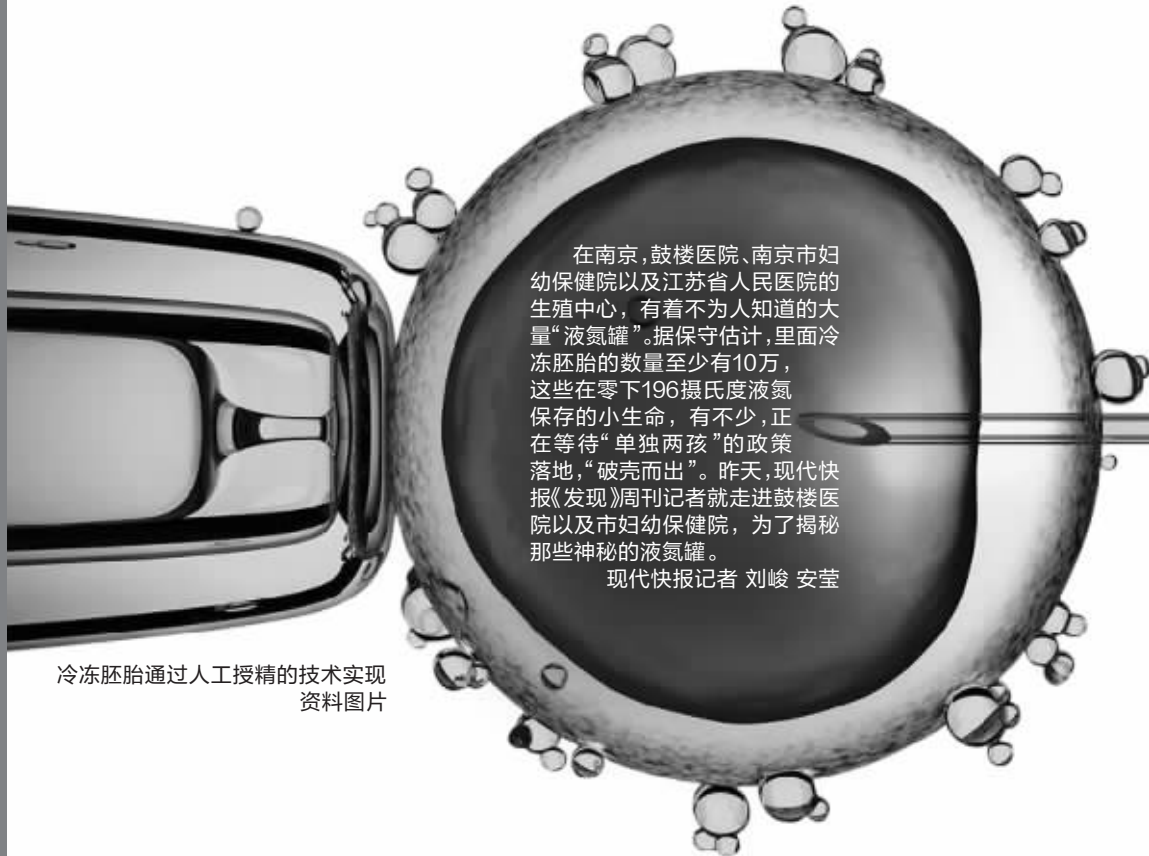


# 探秘生殖中心神秘的液氮罐

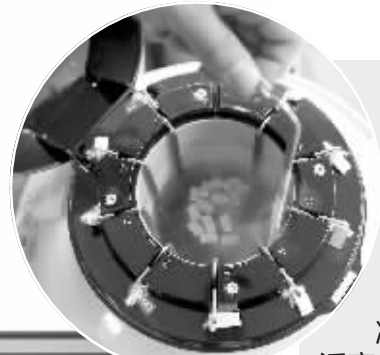
南京10万冷冻胚胎,有很多在等待被“单独两孩”政策“唤醒”



冷冻胚胎通过人工授精的技术实现  
资料图片

在南京,鼓楼医院、南京市妇幼保健院以及江苏省人民医院的生殖中心,有着不为人知道的大量“液氮罐”。据保守估计,里面冷冻胚胎的数量至少有10万,这些在零下196摄氏度液氮保存的小生命,有不少,正在等待“单独两孩”的政策落地,“破壳而出”。昨天,现代快报《发现》周刊记者就走进鼓楼医院以及市妇幼保健院,为了揭秘那些神秘的液氮罐。

现代快报记者 刘峻 安莹



存放在液氮罐里的冷冻胚胎  
现代快报记者 施向辉 摄

冷冻胚胎解冻后存活率在90%以上

试管把胚胎冷冻起来再唤醒,植入妈妈体内的存活率有多高?是否比不上新鲜胚胎?“实验证明,冷冻胚胎苏醒后移植的成功率不比新鲜胚胎低,一般来说冷冻胚胎解冻后的存活率能够达到90%以上。”

南京市妇幼保健院生殖中心主任凌秀凤说,临床中,医生一般会采集多个卵子,一般来说,获得12-15个卵子的质量是最好的。多了,会有些先天不足的卵子滥竽充数,少了,说明母体卵巢功能欠佳,卵子质量也不一定好。这些卵子通过体外受精培养出胚胎,一般能留下七八个,这些胚胎,会选取两三个培养成胚囊植入妈妈子宫内,称为新鲜胚胎;剩下的就会冷冻起来,称为冷冻胚胎。

“新鲜胚胎的移植成功率多在50%-60%,而冷冻胚胎复苏后的移植成功率也接近如此,这主要是由母体的身体状况决定的,新鲜胚胎移植时,母体多经过了取卵等带有损伤性步骤,子宫内膜恢复情况不一定理想,而冷冻胚胎移植时,母体经过了康复、休息,子宫状况更易于受孕。”

## 相关链接

### 试管婴儿与冷冻胚胎

冷冻胚胎是伴随试管婴儿技术的出现而出现的。1978年世界上第一个试管婴儿在英国诞生,stephoe博士和Edowrds教授共同研究出了这一成果,被称为人类医学史上的奇迹,给无数在常规情况下无法生育的男女带来福音。一般来说,试管婴儿主要针对以下人群:1.输卵管梗阻的患者;2.不明原因不孕的患者;3.男方重度少弱精,或男方无精症,需经睾丸或附睾穿刺获取精子者;4.子宫内腺异位症伴不孕的妇女;5.排卵障碍的女性。

通过人工授精,一次可以培育好几个新鲜胚胎,剩下的就要被冷冻起来,以备不时之需。另外有些患者因暂时无法进行胚胎移植手术,也需要把胚胎冷冻起来。

培养胚胎的培养箱  
现代快报记者 施向辉 摄

## 神秘的液氮罐

### 每天五六个电话,想解冻“生命”

在鼓楼医院生殖中心,实验室有个最核心的区域,里面存放了一两百个液氮罐子,每个罐子只有常见的小瓶液化气罐大小。一打开罐子,里面雾气腾腾,罐内温度始终保持在零下196摄氏度。不要小看这些罐子,里面冷冻的都是一个个“生命”。

根据鼓楼医院的估算,一个罐里大约有400名就医者留下的胚胎,在整个生殖中心,共存放了七八万份的冷冻胚胎,是南京地区保存冷冻胚胎数量最多的地方。

这些罐子里的生命有什么用呢?正巧就碰到一个咨询电话。南京的汪女士在电话中说:“我是2010年做的试管婴儿,2011年生的宝宝,是个女儿。现在国家有单独二孩政策,不知道能不能将冷冻在你们医院的胚胎,拿出来生第二个孩子。”

南京鼓楼医院生殖中心护士王玉说,“单独两孩”即将实施的消息传开后,他们中心每天都会接到一两个这样的咨询电话,而最近这样的咨询电话更多了,达到了一天五六六个。“如果政策落地后,符合政策的家庭,就可以将曾经留下的冷冻胚胎解冻。”

这些人的诉求很简单,只要单独两孩政策一落地,可以生第二个孩子,那么这些曾经在这里做过试管婴儿的家庭,将解冻“存放”在这里的冷冻胚胎,植回母体子宫,再生一个试管婴儿。

### 哪些人存放了冷冻胚胎

数以万计的冷冻胚胎,何人留下?南京鼓楼医院生殖中心主任孙海翔说,一般是三类人群:

第一类人群是已经做过一次试管婴儿的人群,他们做成功之后还留下不少剩余的胚胎。比如,一名女性经过药物促排卵后,可以取出好几个卵子,与精子结合后,形成几个胚胎。不过,一次移植用不完这么多,剩下的胚胎就可以冷冻。

女性如果一次移植没有成功,没有怀孕的话,可以再次解冻胚胎进行移植。当然,女性成功怀孕生下孩子,如果符合单独两孩政策,再想生孩子就可以解冻胚胎继续移植。

第二类人群就是女性本来想做试管婴儿的,不过由于自身有疾病,当时不能移植,所以先冷冻,等女性身体恢复后,可以再做移植。

第三类人群,就是女性本身患有盆腔疾病,如果要治疗的话,会损害卵巢功能,会导致不孕。所以这些人就预先冷冻胚胎,存起来。

### “罐子”每年增长近20个

孙海翔也有着自己的苦恼,每年罐子都在增多,已经快要没有地方存放了。

孙海翔说,目前国家没有明确的规定,对冷冻胚胎如何处理。原则上说,如果女性试管婴儿成功,分娩过后,生殖中心是可以销毁的。

不过,鼓楼医院生殖中心目前并没有这么做。“问题是保存多久才销毁呢?我们希望国家能有相关规定,有的国家是两年,两年后由生殖中心销毁胚胎。”孙海翔说。

据悉,从2002年,鼓楼医院生殖中心成立至今,每年约有4000名患者成功怀孕,如果这些患者的备用胚胎都保存着,这里的胚胎数量确实可观,也因此医院的液氮罐正在以每年近20个罐子的速度在增加。

## 冷冻胚胎怎样保存

### 冷冻前,胚胎要先“洗个澡”

记者又探访了南京市妇幼保健院生殖中心的实验室。由于冷冻胚胎对环境要求很高,工作人员进出都必须穿防护服,戴无菌帽、换消毒过的拖鞋,最后洗手才能进入。

一个冷冻胚胎究竟能够存活多久?实验室工作人员曹善仁给出的答案是几十年。在低温下储存一个胚胎,通常要在受精后的三至五天,这时候工作人员会选择最好的优质胚胎进行冷冻。

“这些胚胎还停留在细胞阶段,直径只有几百微米。而就是这些如尘埃一般的胚胎最后能孕育成一个胎儿,出生后慢慢长成一个一米八的大小伙子。”听完南京市妇幼保健院生殖中心主任凌秀凤的这段话后,记者不得不感慨生命繁衍的神奇。

在冷冻之前,胚胎要先“洗澡”。工作人员会把这些胚胎浸

泡在低温保护性的液体里,这个过程是8-16分钟,这些液体可以去除胚胎体内的湿气,防止冰晶体的形成破坏胚胎。

### 洗好澡被安排到一毫米宽的“小床”上

“洗好澡”之后,工作人员会拿出一根特殊的吸管,吸管的直径比圆珠笔芯要小得多,另外一头是一个橡皮球,工作人员轻轻一捏橡皮球,这些胚胎就迅速到吸管里了。然后迅速把吸管里的胚胎转移到一个特制的“小床”上,小床只有一毫米宽。

“试管婴儿其实并不是住在‘试管’里。”而是浸泡在装有液氮的泡沫盒里,用镊子套上套筒。每个罐子有10个套筒,可冷冻300人份左右的备用胚胎。为了防止胚胎死亡,工作人员在一分钟之内要把躺在“小床”上的胚胎搬进液氮罐里进行冷冻。

由于液氮会挥发,工作人员必须每周充两次液态氮。

## 冷冻胚胎怎样孕育生命

### 胚胎的“生命复苏”只有一两秒

冷冻的胚胎如何重新解冻,复苏生命?

“这是一个精细活,我们都锤炼成成百上千遍才保证万无一失。”曹善仁说。胚胎的复苏看似复杂,其实过程只有一两秒。工作人员把躺在“小床”上沉睡了几年的胚胎取出之后,放进特殊的解冻液里。这个解冻液能够让胚胎的“体温”在一两秒之内迅速上升到37摄氏度。20分钟以后,胚胎就完全“苏醒”了,工作人员再次拿出吸管,将胚胎放进培养液里。“别看胚胎还只是像尘埃一样大小,但已经是一个

生命了,对外面的世界也有了感知,我们认为刚刚从‘冰天雪地’来到‘四季如春’的实验室,胚胎还没有完全复原,需要对外界环境进行适应,因此它需要待在培养液里度过16个小时。等到第二天,它就可以植入到子宫内。”

但是,不是所有胚胎都能植入母体内孕育成生命的。记者了解到,卫生部《人类辅助生殖技术管理办法》有明确规定,35岁以下的妇女第一次移植胚胎数量不得超过2个,35岁以上或第二次移植可以放3个,没有移植的胚胎就继续放在液氮罐里冷冻保存,静静沉睡。

