宁波每年超3万对夫妻来这里求助！

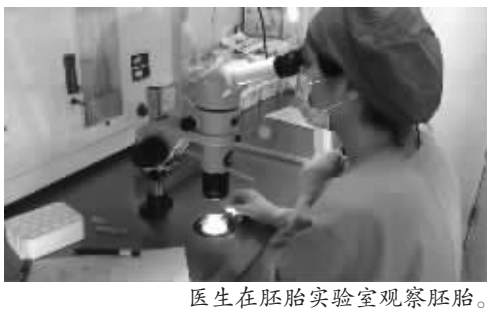
记者带您探寻试管婴儿胚胎实验室的秘密

随着辅助生殖技术日益成熟，试管婴儿已被社会广泛接受。尽管如此，还是有很多读者对试管婴儿诞生的过程充满了好奇。

其实，试管婴儿也是在妈妈肚子里生长发育并最终出生的婴儿。只不过，跟自然妊娠不同的是，做试管婴儿的女性需要经过一系列的促排卵治疗后，将卵子取出，在培养皿中完成受精和早期发育。体外培养的过程大致3-6天，待胚胎形成后，移植入妈妈的子宫。

日前，记者走进宁波市妇儿医院生殖医学中心，为你揭开这个胚胎实验室鲜为人知的神秘。

生殖医学中心医生在手术室取卵。


医生在胚胎实验室观察胚胎。

精子运动轨迹分析。

医生将胚胎移植入子宫。

储存在液氮里的胚胎和配子。

1 实验室戒备森严

生殖医学中心大楼矗立在宁波市妇女儿童医院北部院区的西南角，相比于院区其他区域的熙熙攘攘，这里安静多了。

在工作人员带领下，记者刷卡乘坐电梯来到三楼胚胎实验室入口。

胚胎实验室可谓戒备森严，想要进入，必须经过两道关卡。第一道是工作区域的大门，所有工作人员到大门处更换手术服，再进入各自的岗位区域。

胚胎实验室要求无菌操作，所有人员必须消毒后才能进入第二关，那便是风淋。

2 胚胎培养的“小黑屋”

进入主培养室前，透过玻璃窗往里望，与外围的透亮形成鲜明对比的，是LED灯发出的微弱光线。

胚胎需要在无光环境里生长发育，体外培养也要尽量模拟人体的微环境，因此营造出这样的“小黑屋”。

站在主培养室门口望去，正中间便是一排排错落有致的培养箱，这些便是胚胎培养的主场所。

环绕培养箱而设置的，依次是捡卵工作台、单精子显微注射台、胚胎转移台面、胚胎观察台……这些看似简单的设计，蕴含了胚胎培养及操作的稳定性原则。胚胎在体外操作的时间越短，相对的影响就会越小。

3 培养液中的神奇相遇

捡卵工作台是卵子进入实验室的第一站。取卵医生核对患者及丈夫的信息，接下来就是迎接卵细胞的到来。隔着狭小的传递窗口，听着心电监护跳动的韵律，伴随着氧气瓶的沙沙声，静静地等待病人麻醉后渐入深睡。

临床取卵医生借助B超仪的影像判断卵泡的位置，通过取卵针细小的管腔抽吸，慢慢将卵泡液引流到试管中，随后将整管卵泡液传递给实验室医生。透过解剖镜清亮的光源，医生努力地寻找原始生命——卵细胞，然后将其转移到培养液中。

小小的卵细胞离开母体，静静等待着另一半的相遇。旁边的精液处理室里，在离心力及分离液的双重作用下，数以百万计的优质“小蝌蚪”正向小小的锥形管底聚集。

这只是优化的第一步。在模拟人体输卵管环境的培养液中，医生们要做的，就是把最优质的“选手”们挑出来，并将它们投入到卵细胞所在的培养液中，来一场公平的角逐。

4 奇妙的胚胎转移

昏暗的灯光下，借助光学显微镜，实验室胚胎班每天要定时观察胚胎的发育情况并做好记录。透过显示屏，能清晰观察到胚胎的变化。

受精后第二天就可观察胚胎是否卵裂了。这期间，胚胎由一个受精卵分裂成两细胞、四细胞、八细胞，进而形成囊胚。

合适的温度、湿度以及充足的营养都是保证小小生命在体外茁壮成长所必须的。

接下来就需要将种子送回母亲体内。

胚胎转移更是门技术活。移植医生用娴熟的手法，将一枚枚优质胚胎吸入转移管腔，并将其移到移植皿中，再将事先准备好的细长移植管伸入皿中，小心翼翼地将胚胎吸入管腔内。

与此同时，临床医生与助手在B超显示仪的指引下，精准判断胚胎应送往的位置，确保胚胎能顺利抵达。

5 剩余胚胎冷冻以备后用

至于多出的剩余胚胎，则利用冷冻技术，让它们暂时冬眠，以备唤醒使用。

在胚胎冷冻室里，一枚枚胚胎被投入到零下196℃的液氮罐中，胚胎的新陈代谢就处于几乎停止的状态。历经几个月或者几年，解冻出来的胚胎活性仍然能跟当时的活力相媲美。

据介绍，目前胚胎实验室已实现智能化的管理流程。从卵子离开妈妈身体的那一刻开始，到形成早期的胚胎，整个过程都有24小时实时动态成像监测系统的跟踪，确保能把最优质的那一颗“种子”植入母体。

整个实验室的空气质量、培养箱的温度和湿度、二氧化碳浓度等等，均有实时监控报警系统。

每年超过3万对夫妻求助

市妇儿医院生殖医学中心主任周黎明介绍说，目前到他们生殖医学中心来求助的夫妻，每年都超过3万对。生活节奏加快、自然环境污染、膳食结构不合理、不良性行为、人流率增加……都是不孕不育与生殖健康问题逐渐增多的主要原因。

据介绍，女性生殖系统构造复杂，不孕不育症病因更具多样性和复杂化，除工作性质、性行为等个人生活习惯影响外，多有遗传和环境因素的影响。

目前已明确的原发性不孕，以宫颈和免疫因素为主，这多与患者自身的身体素质、生活习惯或曾接受过宫颈手术相关。而继发性不孕的病因以阴道疾病、输卵管和子宫因素有关。到生殖医学中心求助的夫妻中，48%为女方继发性不孕。这部分女性大多有过一次或多次的人流、药流史。

周黎明强调说，人流、药流对生育能力损伤很大。特别是多次人流后，子宫内膜会变得很薄，受精卵很难着床。

传统观念中，生不出孩子大多是女方的问题，实际上，该院生殖医学中心的统计数据显示，因男方少弱精导致的不育，也占到40%。

造成少弱精的原因很多，如生殖器官炎症、缺乏微量元素、睾丸发育受阻、精液量不足等等，另外环境因素与职业因素方面，长期处于高温、电磁辐射、有机溶剂和挥发性化学物质暴露等工作环境下，男性的精子数量和质量也会受到不同程度的影响。

怀孕两大阻碍不容忽视

据介绍，所有前来求助的夫妻，原发性不孕不育、无法明确原因的不孕不育症，其实只占20%。除了少部分患者是先天因素外，大部分不孕不育患者，与精神压力和不良生活习惯关联紧密。

对不孕不育症患者个人来说，不孕不育问题导致众多家庭面临着关系僵化、婚姻破裂，甚至家庭暴力等严重后果；相应也产生一些心理问题，不孕不育患者不同程度上自信心受伤的同时，不孕症的女性还遭受着更多社会歧视，从而导致了不孕不育人群的焦虑、抑郁等心理健康问题。

不良生活习惯同样会影响怀孕。比如，男女一方或双方嗜烟嗜酒、喝大量咖啡和浓茶、饮食无度、作息不规律、经常熬夜等。男性频繁蒸桑拿、泡温泉。女性长期不洁性生活、多性伴等。

不良习惯方面，目前已证实，抽烟、喝酒、熬夜等不良生活习惯，都可能导致男性精液质量下降，从而造成男性不育症；肥胖也与男性不育有着重要相关性，脂肪含量过高引起雌激素分泌过多，导致睾酮分泌减少……

周黎明提醒年轻夫妻，想顺利生育一个健康的宝宝，除了学会自我减压，戒除不良生活习惯外，还要放松心情，正确看待生娃这件事。

记者 程鑫 王颖
通讯员 马蝶翼 文/摄