

认识试管婴儿

张丽珠 著



北京大学医学出版社

认识试管婴儿

张丽珠 著

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

认识试管婴儿/张丽珠著. —北京: 北京大学医学出版社, 2010. 6

ISBN 978-7-81116-935-5

I. ①认… II. ①张… III. ①试管婴儿—基本知识
IV. ①R321

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 079167 号

认识试管婴儿

著 者: 张丽珠

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京画中画印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 曹 霞 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 889mm×1194mm 1/32 印张: 2 字数: 41 千字

版 次: 2010 版 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷 印数: 1—3000 册

书 号: ISBN 978-7-81116-935-5

定 价: 13.50 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

本书由

北京大学医学部科学出版基金

资助出版

前言

试管婴儿是近年来经常听到的名词，它是治疗不孕症的一种辅助生育技术，其全名应当是体外受精-胚胎移植（in vitro fertilization and embryo transfer, IVF-ET）技术。自然怀孕时男方的精子和女方的卵子通过性交活动在体内相遇并结合。不孕症患者的精、卵不能相碰或精子不能钻入卵子，需要将卵子取出在体外的实验室里进行操作，将器皿里的精子和卵子结合，形成胚胎，再将其移入子宫内种植，步骤复杂。本书的特点是根据我们所经历的实际病例——中国内地首例试管婴儿的故事进行讲述，故事具体、生动而又形象。

在本书的写作过程中，承北京大学吴念祖等同志的热情帮助，在此表示衷心的感谢。

张丽珠

2010年3月

目录

第一章	历史的记忆	(1)
第二章	什么是试管婴儿	(9)
第三章	我国内地首例试管婴儿的孕育过程	(23)
第四章	体外受精-胚胎移植技术	(31)
第五章	临床参考值及相关治疗	(39)

第 一 章

历史的记忆

1988年3月10日8时56分中国内地首例试管婴儿郑萌珠在北京诞生。其出生时体重3900克，身长52厘米。这例试管婴儿的科研项目是由北京医科大学生殖工程组负责人、中国妇产科专家张丽珠教授和北京医科大学组织胚胎教研组刘斌教授合作完成的。这是我国大陆现代医学技术的一项重大突破。本章将以珍贵的历史照片向读者展示首例试管婴儿的诞生。



图 1.1 第一例试管婴儿剖宫产

认识试管婴儿



1988年3月10日，张丽珠教授从子宫内取出试管婴儿郑萌珠（资料照片）

图 1.2 张丽珠教授通过剖宫产将试管婴儿郑萌珠取出



图 1.3 张丽珠抱着初生的试管婴儿郑萌珠



图 1.4 郑桂珍和刚出生的女儿试管婴儿郑萌珠



图 1.5 张丽珠抱着初生的试管婴儿郑萌珠和同事在一起



图 1.6 试管婴儿即体外受精-胚胎移植技术，手术过程



图 1.7 试管婴儿技术合作者



图 1.8 和世界第一例试管婴儿 Louis Brown 的缔造者
E. G. Edwards 在一起

认识试管婴儿



图 1.9 和世界第一例试管婴儿出生地英国剑桥
Bourn Hall 主任 Brinsden 在一起



郑贵珍在会上讲话：
“试管婴儿技术给予我做母亲的权利！”

图 1.10 郑桂珍在会上讲话



A



B

图 1.11 试管婴儿技术成功应用 20 周年庆祝大会

A. 生殖医学工作人员和试管婴儿在一起

B. 和医学部领导在一起



图 1.12 2008 年 2 月 25 日，20 岁的郑萌珠和
另一个 4 个月前出生的试管婴儿的合影

什么是试管婴儿

1988年3月10日上午8时56分，我国首例试管婴儿在北医三院妇产科诞生，体重3900克，身长52厘米。3年多来一直盼望的这一刻终于到来了。北医三院保存的一份档案，清晰地记载了中国内地第一例试管婴儿的孕育过程。

1987年6月24日，张丽珠为一位患有不孕症的妇女进行开腹手术，吸取卵泡，获得4个成熟卵子；然后将这位患者丈夫的精液进行两次清洗，加入培养液，最活跃的精子上游获得穿透卵子能力时，进行体外受精。

6月25日，在显微镜下，张丽珠看见了受精卵的雄原核与雌原核。体外受精成功了！她将珍贵的4个受精卵分别放入生长液中继续培养。

6月26日，有的受精卵分裂为3~4个细胞，有的分裂为4~5个细胞，即已成胚胎，张丽珠用一根特制的塑料管将胚胎移植到妇女子宫内。

7月10日，该妇女出现早孕反应。

8月3日，B超检查发现胎儿心脏搏动。生命过程已经开始，临床妊娠成功。

7 个月后，伴随着响亮的哭声，小生命顺利诞生。

1998 年 3 月，在中国内地第一例试管婴儿 10 岁生日庆祝会上，孩子的母亲拉着张丽珠的手，热泪盈眶地说：“您圆了一个 39 岁女人做母亲的心愿。是试管婴儿技术给予了我做母亲的权利。”

辅助生育技术工作充满了爱，它以人为本，跨学科合作，将基础医学和临床医学结合，造福人类与社会。试管婴儿的妈妈是从甘肃省农村来北京的，产后住在北京，满月后才回去。为了照顾他们一家，火车站给他们开了车站后门，可直接进入站内上车。管铁门的老大爷听说是试管婴儿，说：“什么是试管婴儿，让我也看看。”打开车门一看，“哎哟”一声，“试管里长出这么大的孩子！”

但试管婴儿实际还是从母体内生出的，在子宫里长大，只有在胚胎早期 3~6 天时呆在试管里，才叫它试管婴儿。这不是自然怀孕，是一种人工辅助生育技术。这种技术叫体外受精-胚胎移植（in vitro fertilization and embryo transfer, IVF-ET），即将卵子从卵巢中取出体外，和男方精液中的精子在培养碟或试管中混在一起，让它们结合，形成胚胎，再将胚胎送回子宫腔内，让它种植到子宫内膜，发育长大。正常情况下卵子和精子是在输卵管中碰头的，但如果女方有病，如输卵管不通，精子和卵子不能见面，只好设法让它们在体外相见。

正常情况下，育龄妇女每个月只排一次或一个卵，排卵时期大约在每月来月经前 14 天。如果月经每 28 天来一次，排卵即发生在月经周期的第 14 天。卵子从卵巢中排出进入盆腔，被

输卵管的伞端，吸入到输卵管内。输卵管内皮有很多纤毛，随纤毛的推动和肌肉的蠕动，将卵子推向壶腹部；如果此时有性交活动，精子进入生殖道，从阴道上行，经过子宫颈、宫腔、到达输卵管，在输卵管壶腹部和卵子相遇并结合，形成合子。

一般的情况是精子等待卵子，卵子一般可存活 24 小时，精子可存活 48 小时。合子在输卵管内的历程约为 3 天，第 4 天下降入宫腔，再植入子宫内膜。因此，顺利妊娠的机会并不容易，所以婚后正常性生活一个月怀孕的机会平均只有 25%，五个月大约可有 40%，八个月为 75%，婚后一年 90% 可以怀孕。妊娠后，还会发生流产或早产。因此，一般结婚两年未怀孕就被认为患有不孕症或不育症。正常性生活意味着每周性交 2 次。不孕症和不育症不同，不孕症是指未怀过孕，不育症是指怀了孕后发生流产或早产，没有生出足月存活的孩子，不孕症和不育症还有原发性和继发性的不同。

生殖过程要首先从卵子说起：

卵子的形成：女性胎儿的卵巢中原有约 200 万个卵子，包含在卵泡中。发育中有的凋亡，发育和凋亡同时进行。这样的过程不断发生，到了青春期月经即将来潮时，卵子只剩下约 40 万个。以后，每月在激素的刺激下，同时可有多个卵泡发育，但由于不同的卵泡对激素反应的程度不同，只有一个卵泡对这样高的激素水平能够有反应，逐步长大而成熟，之后排出。其他的都长大到一定程度后退化。到绝经期，卵子就都用完了。妇女的一生只有 400 个卵子可达到成熟并排出。卵子随着卵泡的长大而长大。卵子是在卵泡中成长的，所谓排出是指从卵泡